# Caderno de caça

Grupo 209

## A Lei e o Compromisso de Honra

A Lei e o Compromisso fazem de ti um Escoteiro de facto. É o primeiro pilar do método Escotista ao qual tens de aderir para pertenceres ao Movimento.

A adesão ao Escotismo é livre e deve ser feita sem barreiras. A única condição é a vontade pessoal de assumir voluntariamente o Compromisso de Honra e os valores contidos na Lei do Escoteiro.

## Lei do Escoteiro

1. O Escoteiro é verdadeiro e a sua palavra é sagrada
2. O Escoteiro é leal
3. O Escoteiro é prestável
4. O Escoteiro é amigo de todos e irmão dos demais Escoteiros
5. O Escoteiro é cortês
6. O Escoteiro é respeitador e protector da Natureza
7. O Escoteiro é responsável e disciplinado
8. O Escoteiro é alegre e sorri perante as dificuldades
9. O Escoteiro é económico, sóbrio e respeitador dos bens dos outros
10. O Escoteiro é íntegro nos pensamentos, palavras e acções

## Compromisso de Honra

Prometo por minha Honra fazer o meu melhor por:

- Cumprir os meus deveres para com a minha Fé e a Pátria;
- Auxiliar o próximo em todas as circunstâncias;
- Viver segundo a Lei do Escoteiro.

## Lema da Tribo de Exploradores

"**Sempre Pronto**" - lembrando a necessidade de estar apto para qualquer situação.

# Orientação

## Rosa-dos-ventos

Quem um dia tiver de desempenhar qualquer missão, onde seja necessário por à prova as suas faculdades de orientação, perder-se-á se não tiver aprendido convenientemente a orientar-se.

O que se pensará de quem no campo, no mar ou na cidade, não saiba que caminho tomar? Jamais nos devemos perder e se isso acontecer devemos estar preparados para resolver a situação, sabendo determinar sem hesitações a direcção que devemos tomar.

Aprendamos pois, a orientar-nos:

Para se poderem definir direcções com precisão são necessários que existam pontos de referência cuja posição seja invariável em qualquer lugar da terra. O movimento aparente do sol, permitiu aos homens a determinação desses pontos. O sol descreve todos os dias, aparentemente, um arco cujas extremidades cortam a linha do

Horizonte visual em dois pontos. Esses pontos são o seu "nascimento" e o seu "ocaso". Se os unirmos obtém-se uma linha que passa pelo lugar onde nos encontramos. Se perpendicular a esta, definirmos nova linha com as mesmas características, isto é, cortando a linha do Horizonte e passando pelo lugar onde estamos, acham-se quatro direcções e os pontos que definem estas quatro direcções chamam-se "Pontos Cardeais".

*Pontos Cardeais:*

**N** - Norte ou Setentrião
**S** - Sul ou Meio-dia
**E** - Este, Leste ou Nascente, Levante, Oriente
**O** - Oeste, Poente ou Ocidente.

Como para orientação não eram suficientes estas direcções, foram definidos "Pontos Colaterais" e "Pontos Sub-Colaterais

*Pontos Colaterais:*

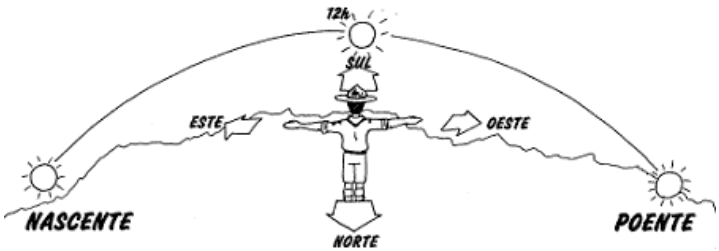
**NE** – Nordeste
**NO** – Noroeste
**SE** – Sueste
**SO** - Sudoeste

*Pontos Sub-Colaterais:*

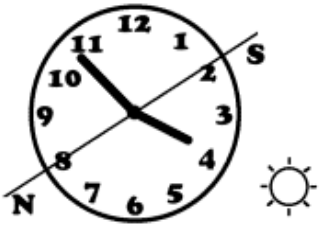
**NNE** - Nor-Nordeste
**ENE** -Les-Nordeste
**ESE** - Les-Sudeste
**SSE** - Sul-Sudeste
**SSO** - Sul-Sudoeste
**ESO** - Oes-Sudoeste
**ENO** - Oes-Noroeste
**NNO** - Nor-Noroeste

## O Movimento do Sol

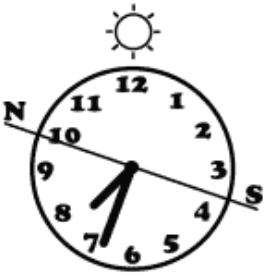
O sol nasce aproximadamente a Este e põe-se a Oeste, encontrando-se a Sul ao meio-dia solar. A hora legal (dos relógios) está adiantada em relação à hora solar: no Inverno está adiantada cerca de 36 minutos, enquanto que no verão a diferença passa para cerca de 1h36m.



## Orientação pelo sol com o relógio




Para o **Hemisfério Norte** (onde se encontra Portugal) o método a usar é o seguinte: mantendo o relógio na horizontal, com o mostrador para cima, procura-se uma posição em que o ponteiro das horas esteja na direcção do sol. A bissectriz do menor ângulo formado pelo ponteiro das horas e pela linha das 12h define a direcção Norte-Sul.

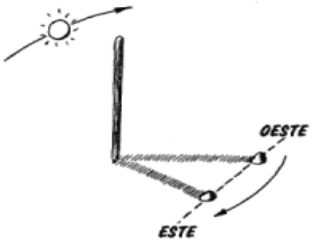



No caso do **Hemisfério Sul**, o método é semelhante, só que, neste caso, é a linha das 12h que fica na direcção do sol, fazendo-se depois do mesmo modo a bissectriz entre o ponteiro das horas e a linha das 12h.

No caso do **horário de verão**, em que o adiantamento do horário legal em relação ao horário solar é maior, deve-se dar o devido desconto. Há dois processos: o primeiro consiste em desviar um pouco (alguns graus) a linha Norte-Sul para a direita; o segundo processo resume-se a "atrasar" a hora do relógio de modo a se aproximar mais da hora solar.

No caso de o relógio ser **digital**, o problema resolve-se desenhando um relógio no chão, com um ramo ou mesmo com a vara., começando-se por desenhar primeiro o ponteiro das horas, que é o que deve ficar apontado para o sol (no Hemisfério Norte).

## Orientação pelo método da sombra da vara



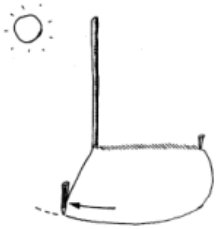

Este método não oferece uma precisão exacta, devendo ser aplicado ou de manhã ou de tarde. Para a vara, não é necessário que seja uma vara propriamente. De facto, este método permite que seja usado qualquer ramo, direito ou torto, ou até mesmo usar a sombra de um ramo de uma árvore, uma vez que apenas interessa a sombra da ponta do objecto que estamos a usar.

Assim, começa-se por marcar no chão, com uma pedra, uma estaca ou uma cruz, o local onde está a ponta da sombra da vara. Ao fim de algum tempo, a sombra moveu-se, e voltamos a marcar do mesmo modo a ponta da sombra da vara. Se unirmos as duas marcas, obtemos uma linha que define a direcção Este-Oeste.

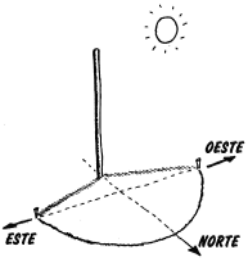
O tempo que demora a obter um deslocamento da sombra (bastam alguns centímetros) depende também do comprimento da vara. Assim, uma vara de 1m de comprimento leva cerca de 15min. a proporcionar um deslocamento da sombra suficiente para se aplicar este método.

## Orientação pelo método das sombras iguais

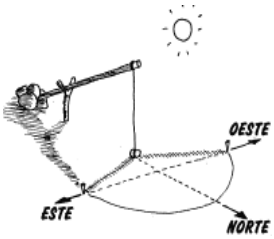
Este método é muito mais preciso do que o da sombra da vara, mas é mais exigente na sua execução. A hora ideal para o aplicar é por volta do meio-dia solar e a vara a usar deve ficar completamente vertical e proporcionar pelo menos 30cm de sombra.



Começa-se por marcar, com uma pedra ou uma estaca, a ponta da sombra da vara. Com uma espia atada a uma estaca e a outra ponta atada à vara, desenha-se um arco cujo centro é a vara e raio igual ao comprimento da sombra inicial marcada.




Com o passar do tempo, a sombra vai-se encurtando e deslocando, mas a partir de certa altura volta a aumentar o seu comprimento e acaba por chegar até ao arco que foi desenhado no chão. Marca-se então o local onde incide a ponta da sombra. Unindo as duas marcas, obtemos uma linha que define a direcção Este-Oeste. Uma vez que a vara está exactamente à mesma distância entre as duas marcas, é fácil traçar então a linha da direcção Sul-Norte.




Usando um ramo com ponta bifurcada, uma vara ou ramo e algumas pedras, monta-se um sistema como o da figura à esquerda. As pedras ajudam a

segurar a vara. Dependurando da ponta da vara um fio com uma pedra atada na ponta, obtém-se uma espécie de fio de prumo que garante assim termos uma linha exactamente vertical, tal como se exige neste método.

## Orientação por indícios

O Escoteiro deve ainda saber orientar-se por indícios que pode encontrar no campo e nas aldeias.

- **Caracóis** - encontram mais nos muros e paredes voltados para Leste e para Sul.
- **Formigas** - têm o formigueiro, especialmente as entradas, abrigadas dos ventos frios do Norte.
- **Igrejas** - as igrejas costumavam ser construídas com o Altar-Mor voltado para Este (nascente) e a porta principal para Oeste (Poente), o que já não acontece em todas as igrejas construídas recentemente.
- **Campanários e Torres** - normalmente possuem no cimo um cata-vento, o qual possui uma cruzeta indicando os Pontos Cardeais.
- **Casca das Árvores** - a casca das árvores é mais rugosa e com mais fendas do lado que é batido pelas chuvas, ou seja, do lado Norte.

- **Folhas de Eucalipto** - torcem-se de modo a ficarem menos expostas ao sol, apresentando assim as «faces» viradas para Leste e Oeste.
- **Moinhos** - as portas dos moinhos portugueses ficam geralmente viradas para Sudoeste.
- **Inclinação das Árvores** - se soubermos qual a direcção do vento dominante numa região, através da inclinação das árvores conseguimos determinar os pontos cardeais.
- **Musgos e Cogumelos** - desenvolvem-se mais facilmente em locais sombrios, ou seja, do lado Norte.
- **Girassóis** - voltam a sua flor para Sul, em busca do sol.

## Orientação por informações

Quando quiseres saber para que lados ficam os pontos cardeais, e onde haja pessoas (habitantes locais), podes sempre fazer algumas perguntas simples que qualquer pastor ou agricultor te saberá responder:

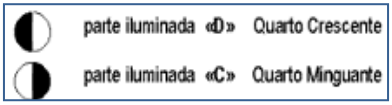
- De que lado nasce o sol?
- De que lado nasce a lua?
- Ao meio-dia de que lado da casa faz sombra?
- De que lado se põe o sol?
- etc...

## Orientação pela lua

Tal como o sol, a Lua nasce a Leste, só que a hora a que nasce depende da sua fase.

A Fase da Lua depende da posição do sol. A parte da Lua que está iluminada indica a direcção onde se encontra o sol.

Para saber se a face iluminada da Lua está a crescer (a caminho da Lua Cheia), ou a minguar (a caminho da Lua Nova), basta seguir o dizer popular de que «a Lua é mentirosa». Assim, se a face iluminada parecer um «D» (de decrescer) então está a crescer. Se parecer um «C» (de crescer) então está a decrescer ou (minguar).



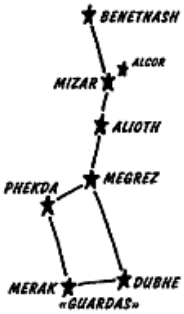

## Direcção da Lua em função da sua Fase e da Hora

| HORA | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12h | SE | E | NE | N | NO | O | SO | S |
| 15h | S | SE | E | NE | N | NO | O | SO |
| 18h | SO | S | SE | E | NE | N | NO | O |
| 21h | O | SO | S | SE | E | NE | N | NO |
| 24h | NO | O | SO | S | SE | E | NE | N |
| 3h | N | NO | O | SO | S | SE | E | NE |
| 6h | NE | N | NO | O | SO | S | SE | E |
| 9h | E | NE | N | NO | O | SO | S | SE |

## Orientação pelas estrelas

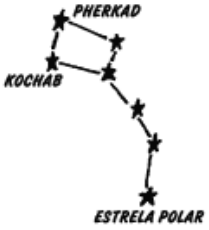
A orientação pelas estrelas é um dos métodos naturais mais antigos, em todas as civilizações. As constelações mais usadas pelos Escoteiros, no Hemisfério Norte, são a Ursa Maior, Ursa Menor, Orion e a Cassiopeia.

### *A Ursa Maior*




A Ursa Maior é uma das constelações que mais facilmente se identifica no céu. Tem forma de uma caçarola, embora alguns povos antigos a identificassem como uma caravana no horizonte, bois atrelados, uma concha e mesmo um homem sem uma perna. O par de estrelas Merak e Dubhe formam as chamadas «Guardas», muito úteis para se localizar a Estrela Polar. Curiosamente, existem duas estrelas (Mizar e Alcor) que se confundem com uma apenas, mas um bom observador consegue distingui-las a olho nú.

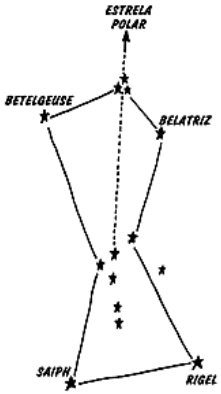
### *A Ursa Menor*




A Ursa Menor, ligeiramente mais pequena que a Ursa Menor, é também mais difícil de identificar, principalmente com o céu ligeiramente

nublado, uma vez que as suas estrelas são menos brilhantes. A sua forma é idêntica à da Ursa Maior. Na ponta da sua «cauda» fica a Estrela Polar, bastante mais brilhante que as outras estrelas, e fundamental para a orientação. Esta estrela tem este nome precisamente por indicar a direcção do Pólo Norte. As restantes constelações rodam aparentemente em torno da Estrela Polar, a qual se mantém fixa.

*Orion ou Orionte*



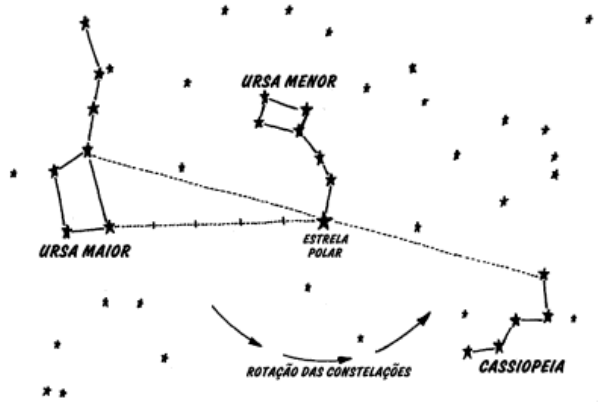

A constelação de Orion (ou Orionte) é apenas visível no Inverno, pois a partir de Abril desaparece a Oeste, mas é muito facilmente identificável. Diz a mitologia que Orion, o Grande Caçador, se vangloriava de poder matar qualquer animal. O terrível combate que travou com o Escorpião levou os deuses a separá-los. A constelação de Escorpião encontra-se realmente na região oposta da esfera celeste, daí nunca se conseguirem encontrar estas duas constelações ao mesmo tempo acima do horizonte.

A constelação de Orion parece, assim, um homem, sendo as estrelas Saiph e Rigel os pés. Ao meio aparecem 3 estrelas em linha recta, que se reconhecem imediatamente, dispostas oblíquamente em relação ao horizonte. Este trio forma o Cinturão de Orion, do qual

pende uma espada, constituída por outras 3 estrelas, dispostas na vertical.

Prolongando uma linha imaginária que passe pela estrela central do Cinturão de Orion, passando pelas 3 estrelas da «cabeça», vamos encontrar a Estrela Polar.

## *A Orientação pelas Estrelas*




Se traçarmos uma linha imaginária que passe pelas duas «Guardas» da Ursa Maior, e a prolongarmos 5 vezes a distância entre elas, iremos encontrar a Estrela Polar. A figura ilustra este procedimento, e mostra também o sentido de rotação aparente das constelações em torno da Estrela Polar, a qual se mantém fixa.

Se prolongarmos uma linha imaginária passando pela primeira estrela da cauda da Ursa Maior (a estrela Megrez) e pela Estrela Polar, numa distância igual, iremos encontrar a constelação da Cassiopeia, em forma de «M» ou «W», a qual é facilmente identificável no céu. Assim, a Cassiopeia e a Ursa Maior estão sempre em simetria em relação à Estrela Polar.

Para obter o Norte, para nos orientarmos de noite, basta descobrir a Estrela Polar. Se a «deixarmos cair» até ao horizonte, é nessa direcção que fica o Norte.

## A Bússola

É um instrumento que é essencialmente constituído por uma agulha de aço magnetizado, normalmente em forma de losango, apoiada pelo seu centro, num eixo fixo quase sempre ao fundo de uma caixa, vulgarmente redonda de metal, plástico ou ainda de outros materiais.

Para se distinguir os dois pólos da agulha, costumam-se azular a parte que indica o norte.

A agulha é protegida por um vidro que a coloca ao abrigo das agitações do vento! Um sistema combinado de alavancas permite imobilizá-la. Tem

um mostrador cujo limbo é graduado em graus, grados ou milésimos, conforme a unidade angular em que esteja dividida.

- *O grau*: resultado da divisão da circunferência em 360 partes iguais.
- *O grado*: resultado da divisão da circunferência em 400 partes iguais.
- *O milionésimo*: é o ângulo pelo qual se vê 1 Metro à distância de 1km
- *Equivalência*: 360º = 400 G = 6400 mil

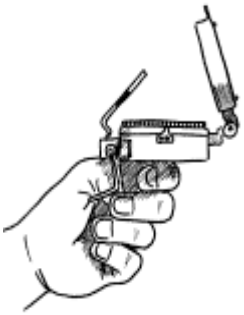
Nas bússolas temos que ter em atenção, que no mostrador representadas todas as divisões, mas simplesmente as principais.

*Nomenclatura de uma bússola*

*Modo de segurar numa bússola*

Ao usares a bússola, deves sempre colocá-la o mais na horizontal possível. Se fizeres leituras com a bússola inclinada estarás a cometer erros.

O polegar deve estar correctamente encaixado na respectiva argola, com o indicador dobrado debaixo da bússola, suportando-a numa posição nivelada.



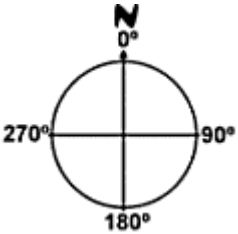
*Distâncias mínimas de utilização da bússola*

Nunca se devem fazer leituras com a bússola perto de objectos metálicos ou de circuitos eléctricos. Assim, podes ver no quadro abaixo exemplos de objectos e respectivas distâncias que deves respeitar quando quiseres fazer uma leitura da tua bússola.

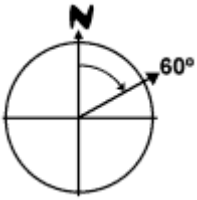
| Objecto | Distância |
|---|---|
| Linhas de alta tensão | 60 m |
| Camião | 20 m |
| Fios telefónicos | 10 m |
| Arame farpado | 10 m |
| Carro | 10 m |
| Machado | 1,5 m |
| Tacho | 1 m |

## O que é um Azimute

Um azimute é uma direcção definida em graus, variando de 0º a 360º. Existem outros sistemas de medida de azimutes, tais como o milésimo e o grado, mas o mais usado pelos Escoteiros é o **Grau**. A direcção de 0º graus corresponde ao Norte, e aumenta no sentido directo dos ponteiros do relógio.



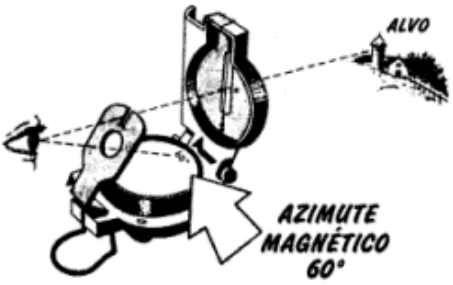

Exemplo de um azimute de 60º




Há 3 tipos de azimutes a considerar:

- Azimute Magnético: quando medido a partir do Norte Magnético (indicado pela bússola);
- Azimute Geográfico: quando medido a partir do Norte Geográfico (direcção do Pólo Norte);
- Azimute Cartográfico: quando medido a partir do Norte Cartográfico (direcção das linhas verticais das quadrículas na carta).

*Como determinar o azimute magnético de um alvo*




Querendo-se determinar o azimute magnético de um alvo usando uma bússola há que, primeiro, alinhar a fenda de pontaria com a linha de pontaria e com o alvo. Depois deste alinhamento, espreita-se pela ocular para o mostrador e lê-se a medida junto ao ponto de referência.

Todo este processo deve ser feito sem deslocar a bússola, porque assim alteraria a medida. O polegar deve estar correctamente encaixado na respectiva argola, com o indicador dobrado debaixo da bússola, suportando-a numa posição nivelada.

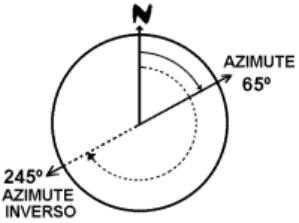
*Como apontar um Azimute Magnético*

Querendo apontar um azimute magnético no terreno, para se seguir um percurso nessa direcção, por exemplo, começa-se por rodar a bússola, constantemente nivelada, de modo a que o ponto de referência coincida com o azimute pretendido. Isto é feito mirando através da ocular para o mostrador. Uma vez que o ponto de referência esteja no azimute, espreita-se pela fenda de pontaria e pela linha de pontaria,

fazendo coincidir as duas, e procura-se ao longe, um ponto do terreno que possa servir de referência. Caso não haja um bom ponto de referência no terreno, pode servir a vara de um Escoteiro que, entretanto, se deslocou para a frente do azimute e se colocou na sua direcção.

*O Azimute inverso*

O Azimute Inverso é o azimute de direcção oposta. Por exemplo, o Azimute Inverso de 90º (Este) é o de 270º (Oeste).
Para o calcular basta somar ou subtrair 180º ao azimute em causa, consoante este é, respectivamente, menor ou maior do que 180º.



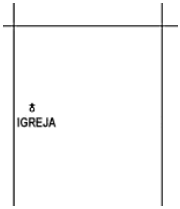

Exemplo de como calcular os azimutes inversos de 65º e 310º

| Azimute | Operação | Azimute Inverso |
|---|---|---|
| 65º | Como é inferior a 180º deve-se somar 180º | 65º + 180º = **245º** |
| 310º | Como é superior a 180º deve-se subtrair 180º | 310º - 180º = **130º** |

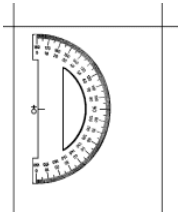
*Como marcar um azimute numa carta*

Para marcar um azimute numa carta, basta usares um transferidor. Coloca-se a base do transferidor (linha 0º - 180º) paralela às linhas verticais das quadrículas da carta e o ponto de referência sobre o ponto a partir do qual pretendemos traçar o azimute. De seguida faz-se uma marca na carta mesmo junto ao ponto de graduação do transferidor correspondente ao ângulo do azimute que pretendemos traçar. Por fim, traçamos uma linha a unir o nosso ponto de partida e a marca do azimute.

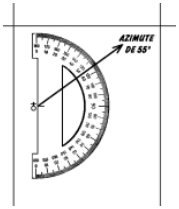
Exemplo para marcar um azimute de 55º a partir de uma Igreja




1 - A Igreja, a partir da qual se pretende marcar um azimute de 55º



2 - O transferidor alinhado com as linhas verticais das quadrículas, e com o ponto de referência sobre a igreja.




3- O azimute de 55º traçado a partir da Igreja e passando pela marca correspondente aos 55º graus.

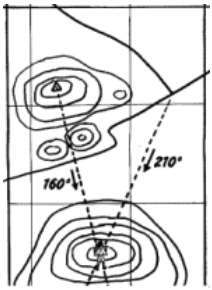
## Método da triangulação para determinar a nossa posição numa carta

Este método permite-nos localizar, com bastante precisão, a nossa posição numa carta.

Vamos ver um exemplo de como utilizar este método. Começa-se por identificar, no terreno e na carta, **dois pontos à vista**. Neste caso escolheu-se um **marco geodésico** e um **cruzamento**, pois ambos estão à vista do observador e são facilmente identificáveis na carta através dos seus símbolos.

De seguida, com a bússola determinam-se os azimutes dos dois pontos, 340º e 30º, respectivamente para o marco geodésico e para o cruzamento.

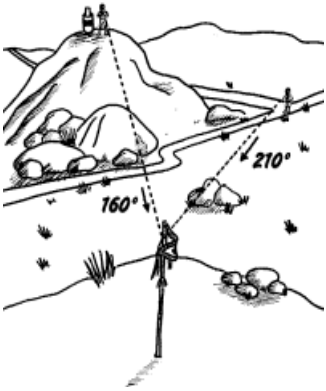
Conhecidos os azimutes, passamos a calcular os azimutes inversos respectivos: **160º** é o azimute inverso de 340º e **210º** o de 30º.




Na carta, e com o auxílio de um transferidor, traçam-se os azimutes inversos a partir de cada um dos pontos (160º para o marco geodésico e 210º para o cruzamento).

O ponto onde as linhas dos dois azimutes inversos se cruzam corresponde à nossa localização.

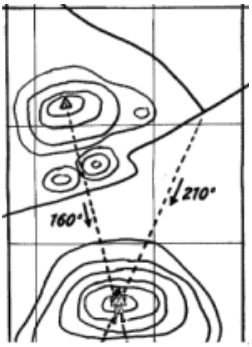
## Método da triangulação para identificar um ponto do terreno na carta



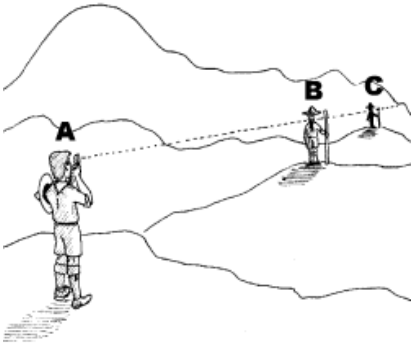

Este método permite-nos, com bastante precisão, identificar um determinado ponto do terreno à nossa frente na carta.

O seguinte exemplo usa a mesma localização que o anterior. Desta vez, pretende-se localizar na carta o ponto onde está o Totem de Patrulha.

É preciso que um escoteiro vá até aos dois pontos com uma bússola e meça os azimutes desses pontos para o Totem. Depois disso, não é preciso calcular os azimutes inversos, porque basta usar os mesmos azimutes para traçar as linhas na carta e obter os pontos.



*Seguir azimutes em longos percursos*




Quando pretendes seguir uma determinada direcção (azimute) durante um longo percurso, eis uma técnica simples para que mantenhas a direcção correcta ao avançares no terreno.

al como na figura, o escoteiro A, que possui a bússola, começa por visualizar o azimute pretendido, enquanto os outros dois escoteiros, mais longe, tentam alinhar as suas varas com o azimute. O escoteiro A tem de lhes dar as indicações necessárias (esquerda ou direita) para eles se moverem e ficarem alinhados.

A seguir, o escoteiro A caminha até ao B, e coloca-se exactamente no sítio da vara. O escoteiro B parte levando a sua vara, passa pelo escoteiro C e vai-se colocando mais longe ainda, seguindo as ordens do escoteiro A d e maneira a se alinhar com o azimute.

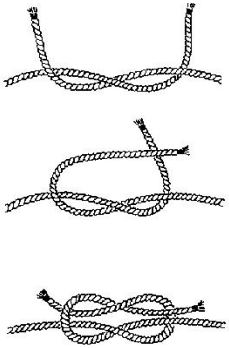
O escoteiro A avança até ao C e coloca-se também no lugar da vara, sendo agora a vez do escoteiro C partir e ir-se colocar para lá do escoteiro B. Este processo repete-se sempre, até chegar ao fim do percurso. Quanto mais complicada for a natureza do terreno, mais curtas devem ser as distâncias entre os 3 escoteiros. No caso de ser no meio de mato denso, como por exemplo uma mata de acácias, torna-se necessário encurtar as distâncias para menos de 10 metros.

## Pioneirismo

### *Nós*

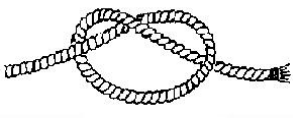
*Nó Direito*

É o nó usado para fazer a ligação de dois cabos que não demandem muita força. Tem inúmeras aplicações na "Arte de Marinheiro" e oferece a vantagem de não recorrer, salvo nos casos em que os cabos a ligar, são de bitolas diferentes ou materiais também diferentes.



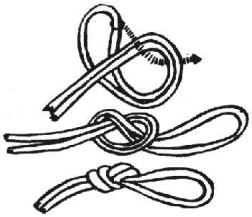
*Nó Simples*

Nó que faz de falcassa no chicote de um cabo e que, no seio do mesmo, o impede de desgornir um olhal ou borne. É o mais simples de todos os nós e constitui a primeira fase de um grande número de trabalhos de Arte de Marinheiro.



*Nó de Azelha*

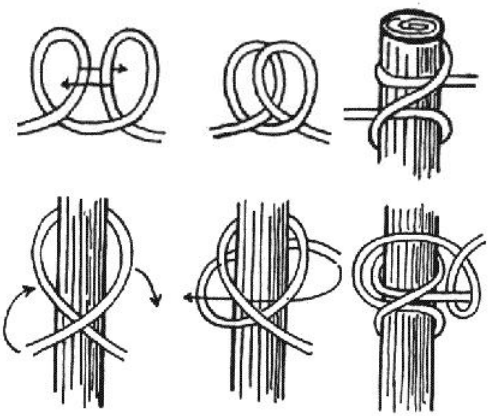
Executa-se como se fosse uma laçada dada no seio do cabo e serve para graduar provisoriamente um cabo qualquer.



*Nó de oito ou de Trempe*

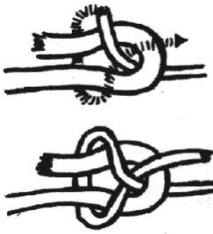
É um nó que, dado num chicote de um cabo serve para não deixar desgornir um olhal.

*Nó de Porco ou Volta do Fiel ou Nó de Barqueiro*



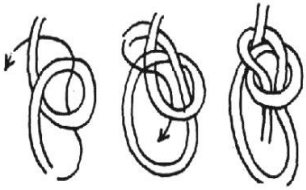
É um dos trabalhos de "Arte de Marinheiro" que mais se emprega a bordo. Eis algumas das suas aplicações: começo e remate de vários nós, fazer fixar um cabo num olhal, cabeço, etc.. A volta de fiel, também chamada de nó de porco, goza da propriedade de não correr.

*Nó de Escota*



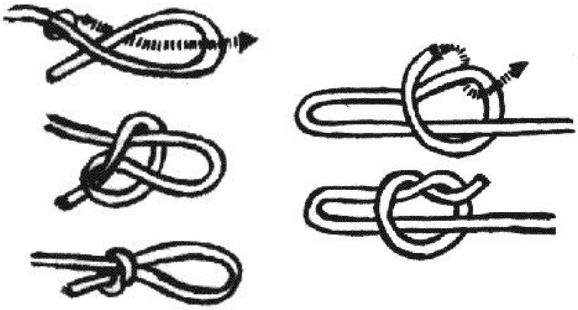
Destina-se a segurar o chicote dum cabo num olhal ou mãozinha de outro. Goza da propriedade de não socar quando molhado, razão por que é utilizado para emendar escotas. Usa-se ainda para emendar cabos de bitolas diferentes ou feitos de materiais diferentes. Este nó usa-se ainda na confecção de redes de pesca.

*Láis de Guia*

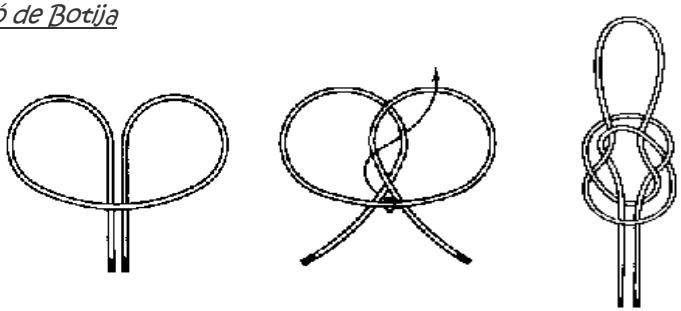


Tal como o nó de escota, o lais de guia é um dos nós mais aplicado a bordo, Dá-se no chicote de uma espia para encapelar num cabeço e nas boças das embarcações, quando estas têm de ser rebocadas. Tem inúmeras utilidades.

*Nó de Correr*

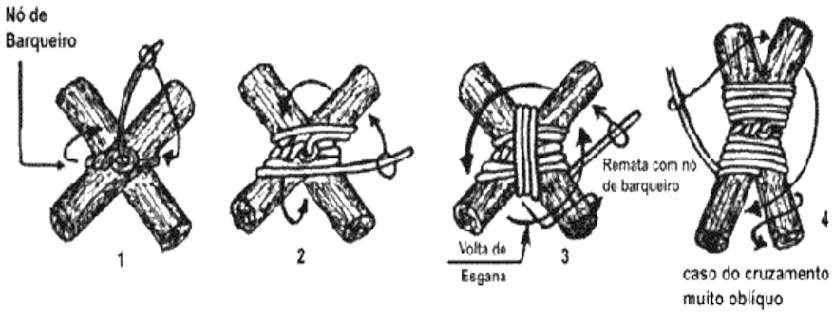


## Nó de Botija

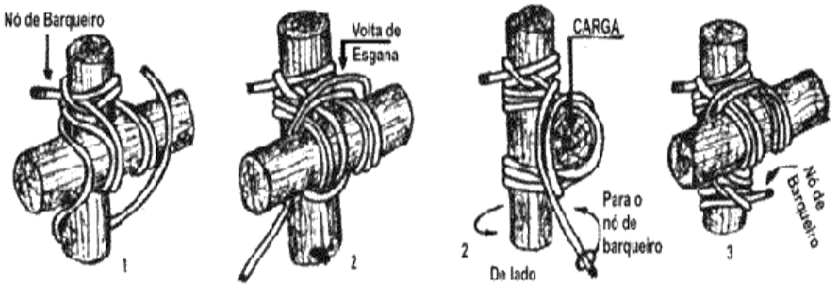


## Ligações

## Botão em Cruz




## Botão em Esquadria



*Peito de Morte*

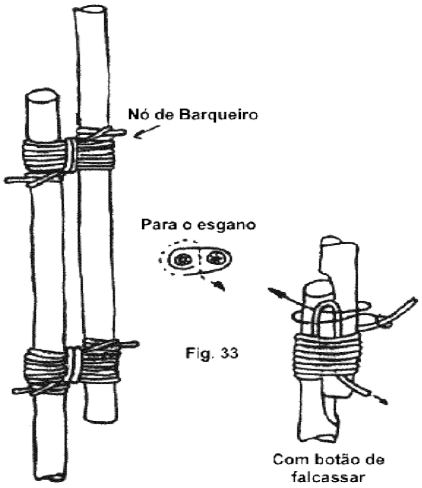
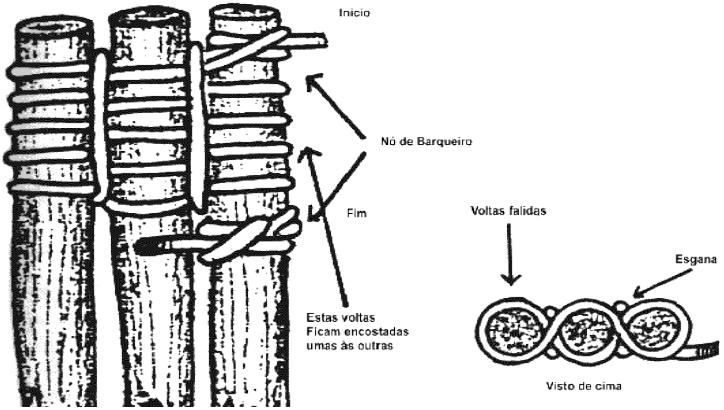


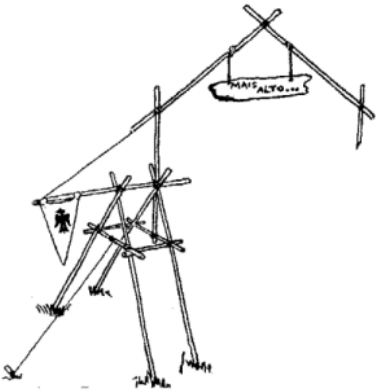

Fig. 33

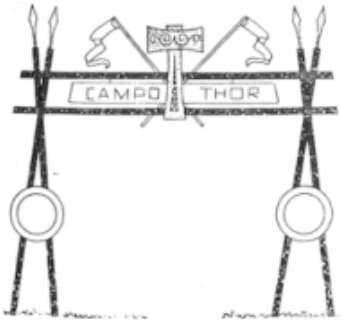
*Tripé*

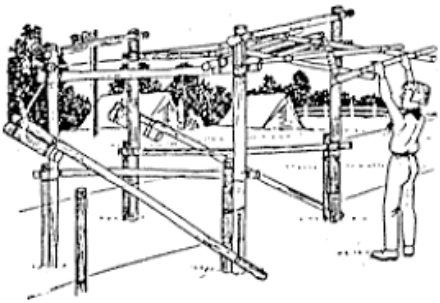


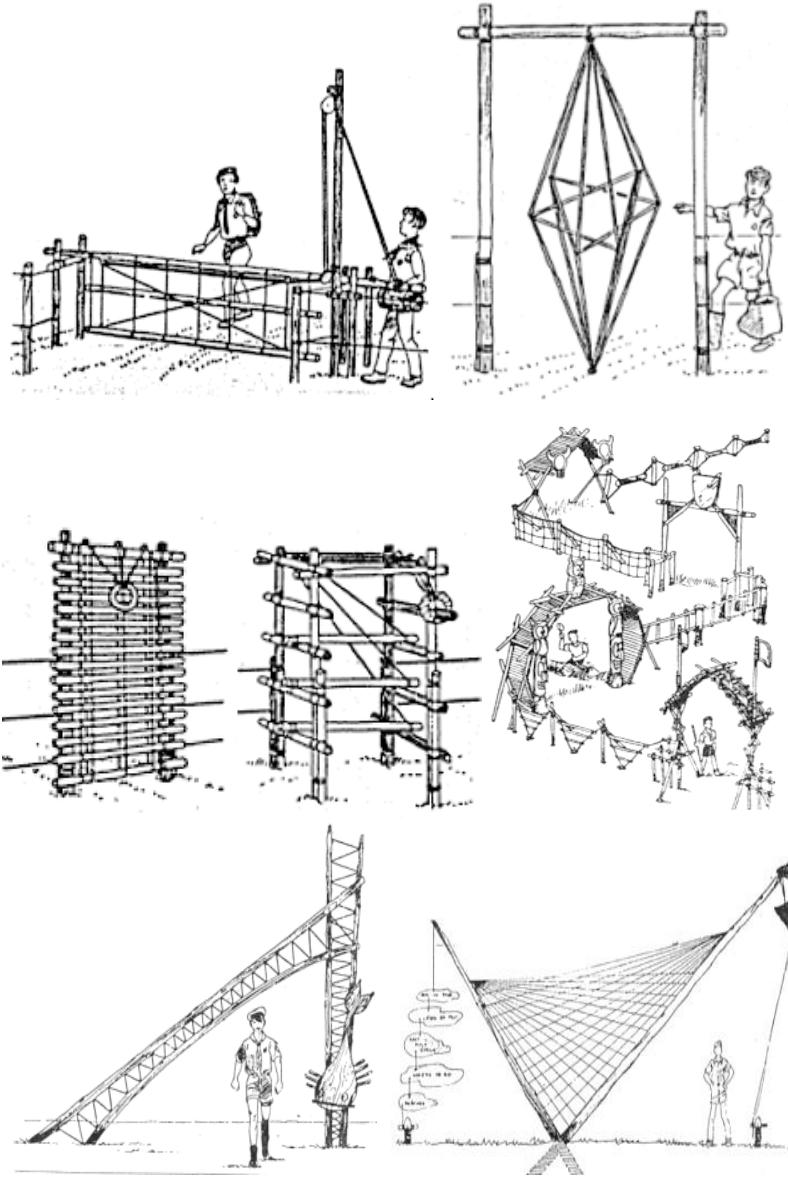

**Nota:** Poderás ver como se fazem mais nós em: http://www.animatedknots.com/

## *Pórticos*

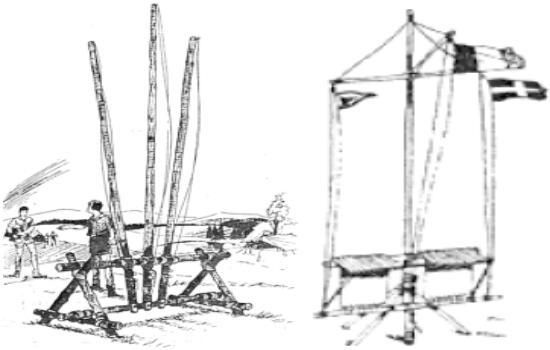


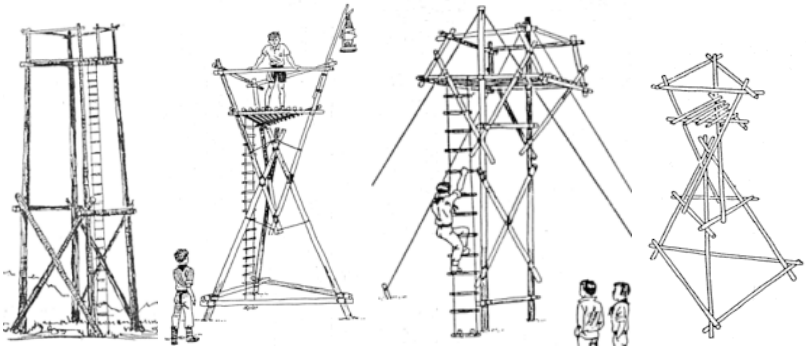



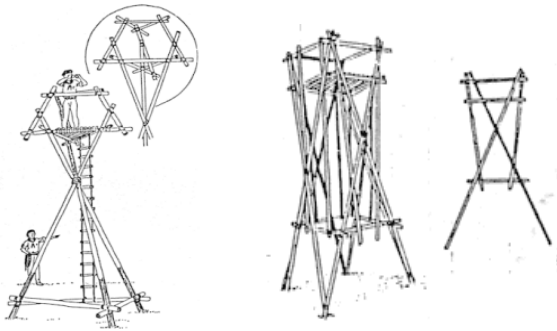


## Mastros de Bandeiras



## Torres de vigia



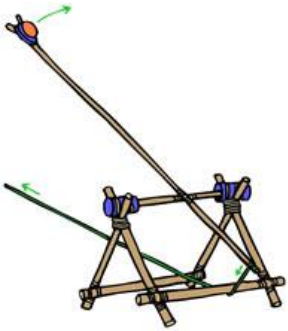


## *Catapultas*

A construção de sistemas mecânicos, alguns bem sofisticados, recorrendo apenas a técnicas de pioneirismo, tornou-se habitual nos cursos da Insígnia de Madeira, em Gilwell, depois da 2ª Guerra Mundial. Mais do que a sua utilidade prática, em causa estavam objectivos e mais valias para o Escotismo: desenvolvimento do espírito de equipa, habilidade manual e destreza física, capacidade de resolução de problemas, engenho e espírito de iniciativa.

Entre os vários tipos de projectos que podem ser desenvolvidos com técnicas de pioneirismo, as catapultas são especiais, uma vez que, não tendo qualquer utilidade prática, exigem maior empenho das patrulhas e, ao mesmo tempo, proporcionam divertimento garantido. Facilmente se podem delinear regras para jogos inter-patrulhas com catapultas. O objectivo pode ser derrubar troncos verticais ou fazer cair a "bala" dentro de um círculo determinado. Podem lançar-se sacos de areia, bolas de borracha ou balões de água. Os "alvos" podem estar mais ou menos distantes, assim como o tamanho das catapultas pode variar entre modelos com a altura de um Explorador e modelos com 3 ou 4 metros de altura. Um jogo com catapultas pode ocupar toda uma tarde, entre o planeamento, a construção e o jogo em si. Deixamos-te aqui 4 exemplos de catapultas, com grau crescente de dificuldade, para poderes tirar ideias. Em todas elas, as estruturas devem estar fixas ao chão com estacas.

### Modelo A

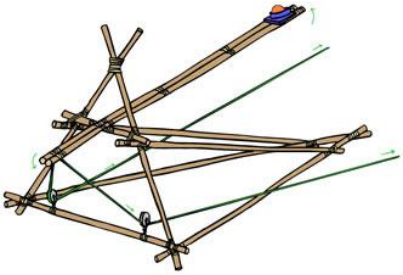


Usando um cavalete simples e duas latas. O eixo de rotação do braço da catapulta é encaixado entre duas latas, para girar com maior facilidade. A parte frontal inferior do cavalete serve de batente para o braço.

### Modelo B

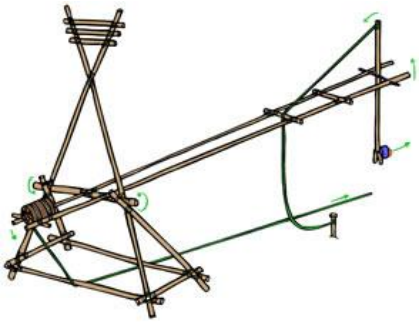
Um suporte em triângulo serve para a rotação do braço e para o batente. Para o braço não escapar, o vértice superior do triângulo deverá ter umas laçadas frouxas para o prender e permitir a rotação. Para dar mais estabilidade, é feita uma estrutura à retaguarda.

### Modelo C



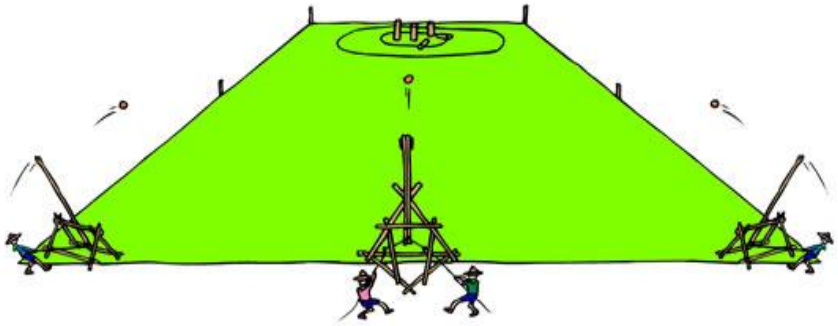
O braço feito com duas varas permite maior estabilidade no lançamento. São necessárias duas pessoas para puxar as cordas, sendo que estas passam por uma roldana, cada uma, que causará menos fricção e, assim, maior velocidade.

## Modelo D



Este modelo muito elaborado pode levar muito tempo até ficar afinado. O braço utiliza um contrapeso feito com um tronco grosso, tendo, na outra extremidade, um braço auxiliar, mais pequeno, que, por sua vez, está dependente de uma espia presa ao chão. Quando o braço principal chegar ao batente, esta última espia esticará de todo, accionando o braço auxiliar, dando um poder de lançamento muito superior.

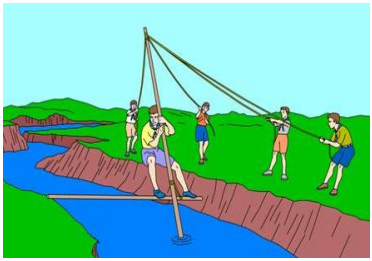
Exemplo de um campo para jogos com catapultas, para 3 patrulhas, usando como alvo troncos verticais e círculos, pontuando-se pelos troncos derrubados e pelas "balas" que fiquem no interior dos círculos.



## *Pontes*

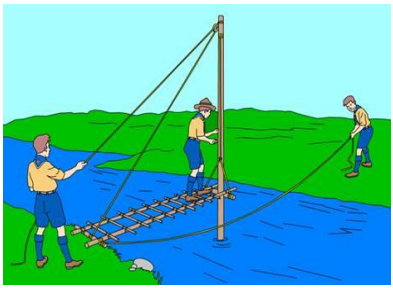
Criar pontes com técnicas de pioneirismo sempre foi uma actividade divertidíssima para escoteiros. E que tal aumentar o risco de a travessia proporcionar um bom banho, apelando ao teu equilíbrio e à colaboração dos elementos da tua patrulha ou equipa? Aqui ficam duas sugestões.

Quatro ajudantes controlam o topo de um poste vertical assente no fundo do leito do rio, usando cabos.



O Escoteiro que vai fazer a travessia apoia os pés numa vara, que tentará manter horizontal, a qual está presa ao poste por um cabo curto. É com os pés que se controla a vara horizontal, rodando-a de uma margem para a outra. É necessário que os quatro ajudantes manobrem o topo do poste, dando-lhe inclinação suficiente para a margem de embarque e depois para a margem de desembarque.

Um poste vertical é fixo no fundo do leito do rio. Para que se mantenha na vertical, poderá ser espiado com quatro cabos, dois em cada margem (não estão visíveis na imagem). São necessários dois ajudantes, sendo que um iça a extremidade plataforma uns centímetros



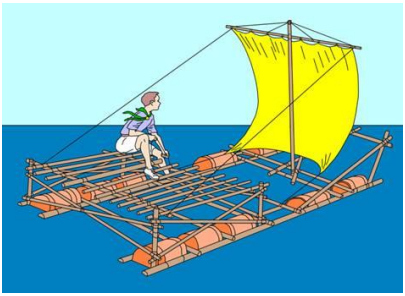
acima da margem e o outro fá-la girar até à sua margem. A plataforma está pendurada no poste apenas com um cabo. No topo do poste poderá usar-se uma pequena roldana por onde passará o cabo que iça a plataforma. O Escoteiro deverá equilibrar-se junto ao poste, quando a plataforma girar. Sequencialmente, o Escoteiro sobe para a plataforma, caminha até ao poste, iça-se a plataforma, gira-se 180º até à margem oposta, desce-se a plataforma e o Escoteiro caminha até terra firme.

Estas duas "pontes" podem ser usadas de outras formas, como, por exemplo, como jogos de destreza em terra, cerimónias de passagem de secção, rituais de admissão de novos Escoteiros, etc.

*Baseado em ilustrações de Kenneth Brookes e John Sweet, in "Fun with ropes and spars".*

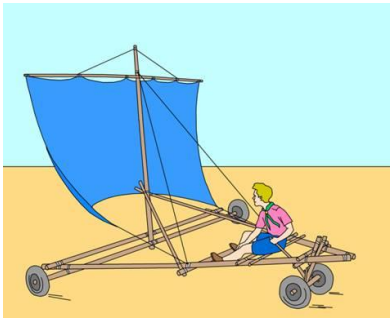
## *Velas ao vento*

Na água ou em terra, é fantástica a sensação de sermos arrastados pela força do vento. E, para te divertires, não tens de ser, necessariamente, um ás dos sete mares, embora umas noções técnicas sobre vela possam dar o seu jeito. Deixamos-te duas propostas: uma aquática e outra terrestre. Diverte-te!

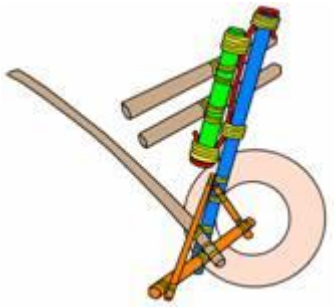


Jangada com "bidons" de metal ou plástico. A armação é feita com varas, sendo criada na popa uma plataforma elevada para

os tripulantes. Esta plataforma poderá ser forrada com pano de lona ou tábuas de madeira, por exemplo, para um maior conforto. Não te esqueças dos aspectos de segurança na água: coletes, embarcação de apoio, etc.



Veículo de quatro rodas. Estas podem ser feitas com o mesmo sistema usado nos carrinhos de rolamentos, muito populares nalguns agrupamentos de escuteiros. Por vezes, conseguem encontrar-se nos sucateiros rodas que sirvam para este veículo. A armação base do veículo é feita em forma de triângulo, sendo que um dos vértices fica na retaguarda, assim como o leme. Não te esqueças de equipamento de protecção: capacete, luvas, joelheiras, etc.

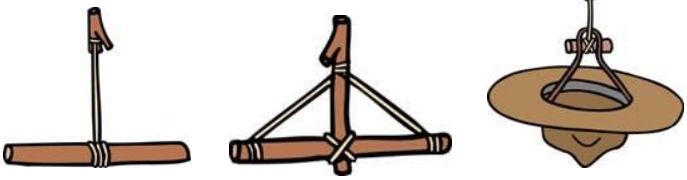


Pormenor da construção do leme

*Baseado em ilustrações de Kenneth Brookes e John Sweet, in "Fun with ropes and spars".*

## Engenhocas para Acampamentos

*Cabides*

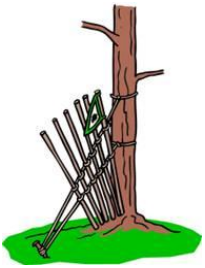


Durante a noite, podes esticar uma espia entre os dois mastros da tenda e dela pendurar os chapéus, evitando, assim, amarrotarem-se.

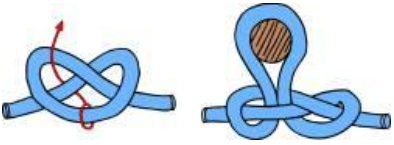
*Lavatório em tripé*

Para lavar as mãos, podes ter sempre a jeito um bocado de sabão azul, pendurado por uma espia. Perfura o sabão e passa a espia pelo seu interior, prendendo do outro lado com o pedaço de madeira

*Suporte para varas*



As espias devem ficar bem esticadas e presas a uma estaca. Utiliza o Nó de Sirga para fazeres as argolas para passar as varas.



*Suportes para loiça*

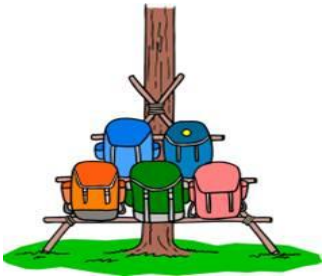
*Descanso para as costas*

Para aqueles momentos de relaxe, à sombra de um carvalho, dá jeito um encosto para descansar as costas. No chão podes colocar ervas ou fetos, para maior conforto, ou simplesmente estender a tua colchonete.

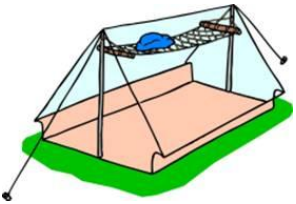
Com varas entrelaçadas

Com amarrações

*Suportes para mochilas*

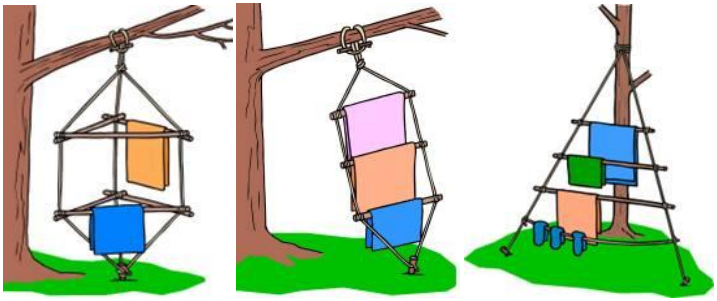


*Rede para o interior da tenda*



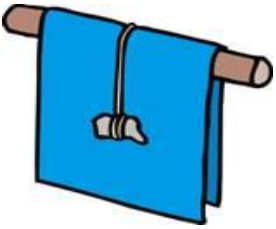
Para as tendas canadianas, podes construir uma rede entre os dois mastros, para guardares os teus pertences durante a noite, desde que não sejam objectos muito pesados.

Estendais para roupa



*Outras ideias*

Um cabide, aproveitando uma árvore.

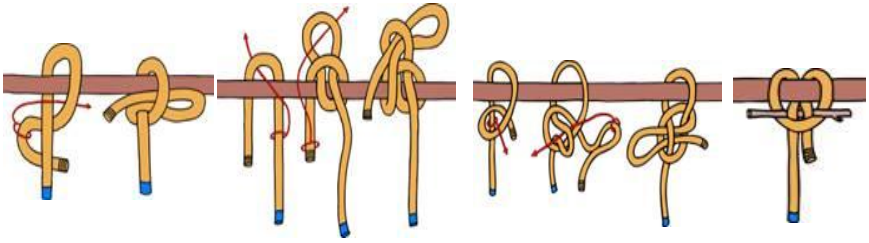


Uma espia com pedras atadas nas pontas, serve bem como "mola da roupa".

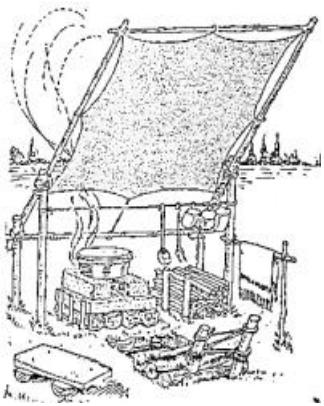
Quando precisares de prender rapidamente uma espia a uma estaca, para que possa ser solta com rapidez, podes utilizar esta técnica.

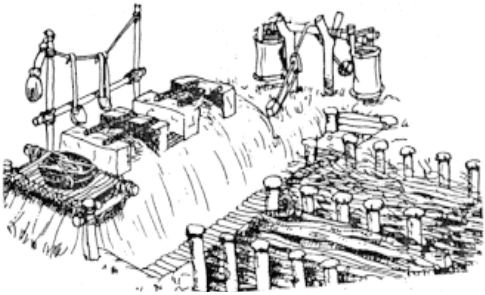
*Nós fáceis de desatar*

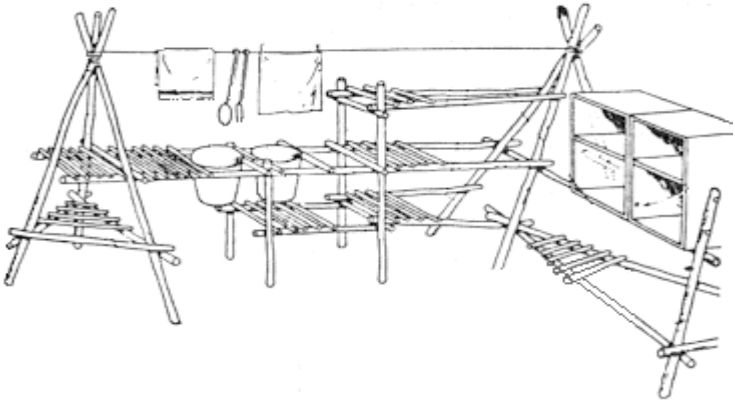
Quanto tens necessidade de pendurar por uma espia algum objecto num ramo, que nó usas? Ficam aqui algumas sugestões de nós que se desatam com muita facilidade e rapidez. A ponta azul é a que fica a suportar o peso.

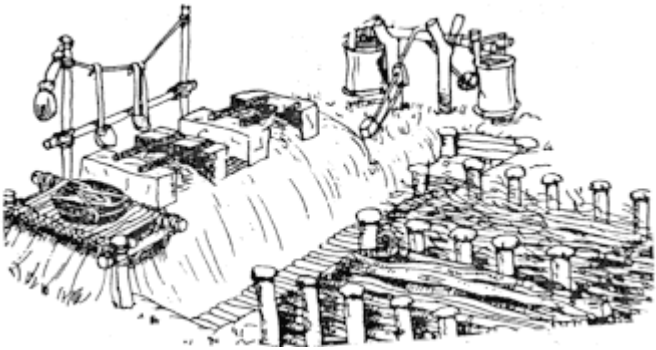


## Cozinha

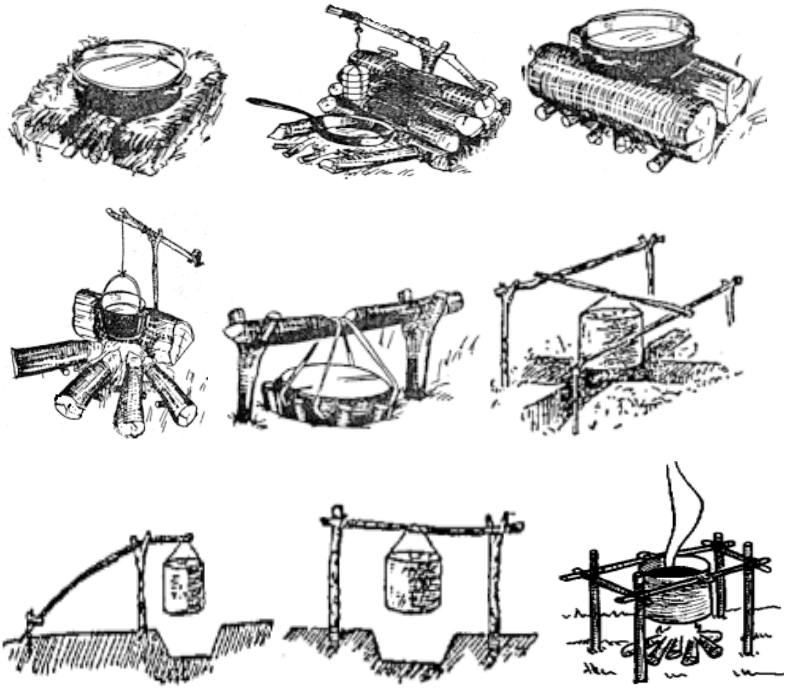




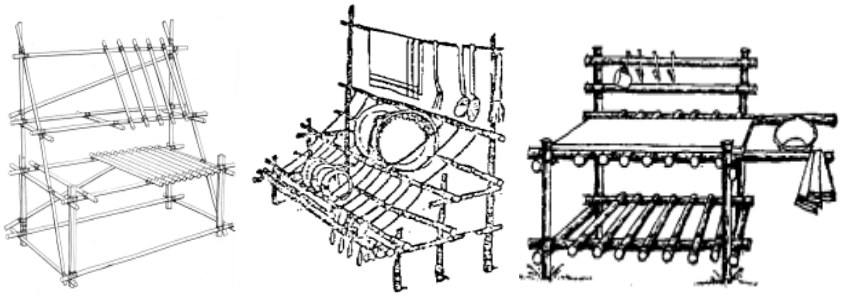




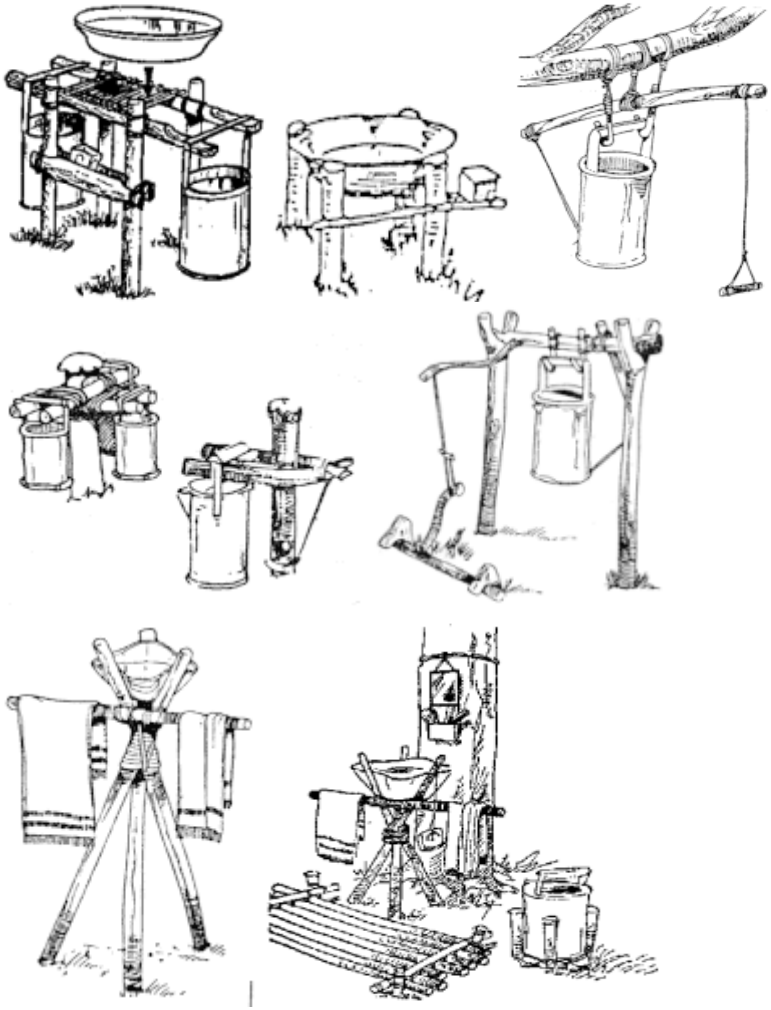
## Fogueiras de Cozinha



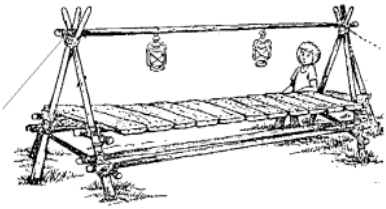
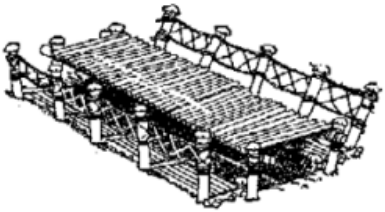
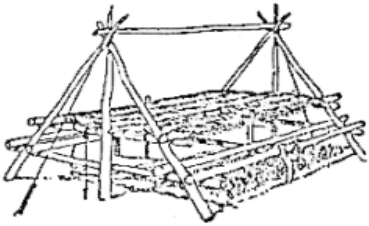
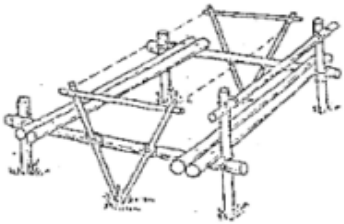
## Escorredores de loiça

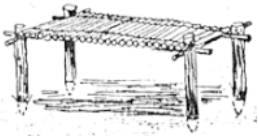


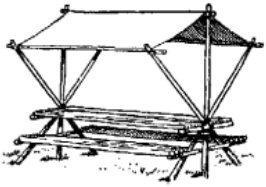
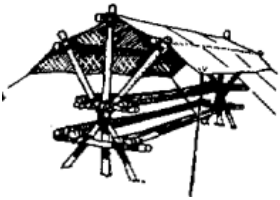
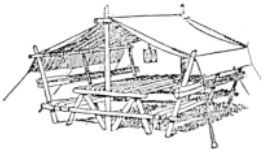
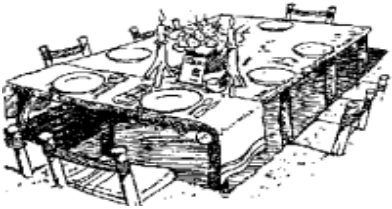
## Lavabos



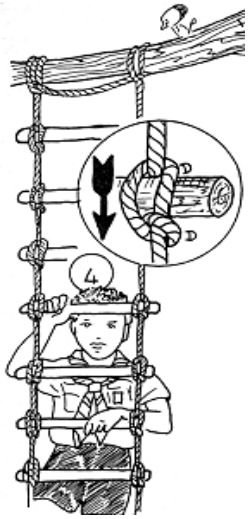
## Mesas



## *Escadas*



*Escada de corda "quebra-costas"*

Vamos construir uma escada de corda, a que os marinheiros chamam vulgarmente "escada quebra-costas", dado ser constituída por dois cabos, montados na vertical, com degraus em madeira, fixados ou não por nós.

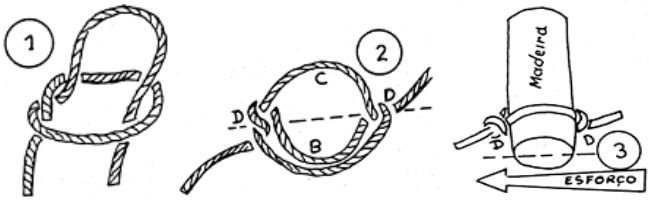
Deve ser um trabalho colectivo, isto é, feito em patrulha ou equipa.

O primeiro cuidado deve ser na selecção dos troncos para fazer os degraus (nem madeira verde nem podre). Cada elemento pode fazer mais do que um degrau. Todos são serrados com o mesmo tamanho. Com a ajuda da faca de mato, abre-se perto das extremidades um entalhe em forma de V, onde vai ficar fixo o nó de Galera, a fim de evitar que o mesmo escorregue ou fuja do degrau.

Convém medir bem as distâncias ao colocar os degraus, de forma a que os mesmos fiquem em posição horizontal, quando a escada estiver pendurada.

O segundo cuidado é na escolha das cordas com que se vai trabalhar, dado que devem oferecer absoluta confiança à carga que vão suportar.

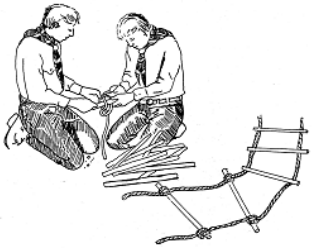
Lembra-te daquela frase de BP: "...da perfeição com que o nó está feito pode depender uma vida..."




Exemplo: construir uma escada de quadro metros com os degraus de 25 em 25 cm.

Como pendurar a escada sem ter de trepar à árvore?

Um sistema bastante simples consiste em fazer passar por cima do tronco escolhido para pendurar a escada, um fio de sisal com uma pedra na ponta. Este fio serve para içar duas espias fortes, em que as duas pontas são presas ao sisal e as outras duas fixas ao primeiro degrau, de forma a que fiquem soltas as duas extremidades das cordas da escada. Um ou dois elementos fazem içar a escada, traçando as espias em volta de uma árvore (fazendo segurança). Um dos elementos sobe a escada e prende em volta do tronco as duas extremidades das cordas da escada. Para desmontar é seguir o sistema no inverso.



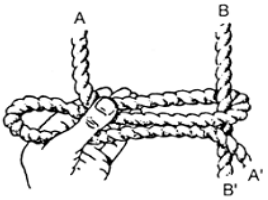
A subida e a descida deve ser feita passando a escada entre as pernas, nunca colocando mais de um pé em cada degrau, o mesmo acontecendo com as mãos, até atingir o último degrau.

*Escada de Corda sem madeira*

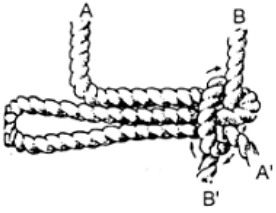
Ora aqui está uma escada prática que podes fazer em menos de 1 hora e, quando já não necessitares dela, podes desmanchar e dar-lhe qualquer outro uso.

Não há degraus de madeira para te preocupares e não é necessário fazer degraus maiores do que a largura de um pé.

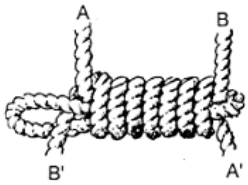
1. Dobra a corda ao meio e áta-la. Ficas, assim, com duas semi-cordas, A e B.



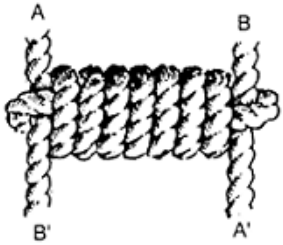

2. O degrau: começa por esboçar o degrau com a ponta A'. Este deverá ser suficientemente largo para caber um pé. Com a corda de 1,5 cm de bitola bastarão cerca de 7 voltas.




3. Com a ponta B', dá a primeira volta e aperta-a com força, de modo a não haver folgas.




4. Em seguida, enrola todo o degrau, mantendo a corda sempre bem esticada para que o degrau não fique lasso. Enfia a ponta B' na laçada à esquerda.




5. Segura tudo muito bem com a mão esquerda e, com a mão direita, puxa a ponta A' de modo a apertar a laça da que estrangula a ponta B'.

6. Agora, com a ponta B', esboça novo degrau e continua a fazer a tua escada como fizeste quando começaste com a ponta A'. Continua, usando alternadamente a ponta A' e B'.

De preferência, faz uma escada com um número par de degraus. Deste modo, no final, as pontas da escada serão do mesmo tamanho.

## Em campo

### Faca do Mato

A faca de mato é uma ferramenta bastante útil para o Escuteiro e, por isso, deve ser bem comprada e bem cuidada.

Ao comprares a faca de mato, verifica se o cabo é resistente e se está bem equilibrada. Normalmente as facas de mato já são vendidas com uma baínha. Se a tua não tiver, deves arranjar-lhe uma o mais depressa possível. Podes sempre decorar a baínha da faca com motivos escutistas que te identifiquem, como uma espécie de marca pessoal.

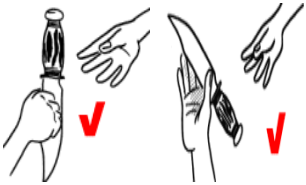
Para verificares se a faca está bem equilibrada, tenta precisamente equilibrar a faca em cima de um dedo, colocando este no início da lâmina, mesmo junto ao cabo.

Alguns pata-tenras acabam sempre por se cortarem com facas de mato (e mesmo canivetes) ao receberem-nas de outra pessoa. O Escuteiro deve saber como entregar correctamente uma faca de mato, e também ter o devido cuidado ao recebê-la de outra pessoa.

Não há uma maneira única de entregar a faca de mato. Apenas é preciso ter cuidado para ninguém se cortar na lâmina.

Não - ao dar a faca com a lâmina para a frente, a pessoa que a recebe pode-se cortar, mesmo que lhe vá pegar no cabo. Uma faca deve sempre ser entregue com o cabo livre para se lhe pegar.

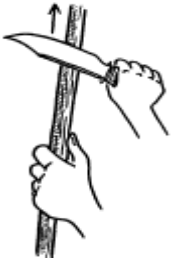
**Não** - quando a pessoa que recebe puxar a faca, a lâmina desliza sobre os dedos de quem está a entregar, cortando-os de imediato.



**Sim** - a pessoa que entrega a faca de mato nunca se corta, porque os dedos estão fora do alcance da lâmina. Por seu lado, a pessoa que a recebe, tem o cabo completamente livre para lhe pegar, ficando igualmente fora do alcance da lâmina.

*Como cortar um pau com uma faca*

Para evitar que se corte um dedo ou uma mão, os movimentos da faca devem ser sempre feitos para fora do nosso corpo, no sentido oposto à mão com que seguramos no pau ou ramo. Assim, a lâmina da faca nunca vem contra nós por azar!



*Sim*

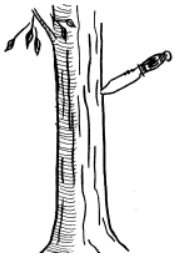
*Não*

*Cuidados a ter com a faca do mato*

A faca deve andar sempre na bainha, quando não estiver a ser usada. No fim dos acampamentos e actividades, deves sempre cuidá-la, seguindo os seguintes passos:

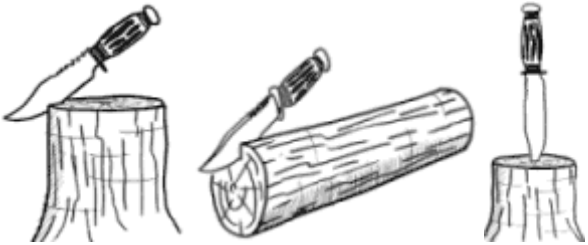
- Limpá-la cuidadosamente de todos os detritos, usando petróleo se for preciso;
- Secar bem toda a faca, por causa da ferrugem;
- Afiar bem a lâmina para ficar pronta para a próxima actividade;
- Untar toda a lâmina (e outras partes metálicas) com óleo para a proteger da ferrugem;
- Embrulha-la num bocado de plástico, para conservar o óleo;
- Guardá-la numa gaveta ou caixa onde ficará em segurança.

Enquanto estás no campo e te estás a servir da faca de mato, podes precisar de a pousar e não teres a bainha perto, ou então teres a faca tão suja que não a queiras guardar na bainha. Os pata-tenras cometem os maiores erros nestas alturas, mas tu, como bom escuteiros, farás o correcto.



NUNCA deves espetar a faca numa árvore viva (lembra-te da Lei do Escoteiro) nem na terra. Se espetares a lâmina na terra poderás encontrar uma pedra que te estrague o fio da lâmina. De qualquer maneira, mesmo espetando em areia, há sempre prejuízo para o fio da lâmina.

Para além disto, deves ainda ter o cuidado de deixar a faca de maneira a que ninguém se corte na lâmina. Deixar a lâmina no meio do chão é um dos erros mais comuns dos pata-tenras: para além de apanhar demasiada humidade e de alguém a poder pisar e parti-la, alguém descalço ou de chinelos pode passar e cortar-se. Também espetar uma faca num cepo pode ser perigoso, pois alguém se pode cortar ao passar com um pé ou uma mão, para além de acabar por torcer o bico da faca caso seja espetada de ponta.



Deves nunca esquecer que quando espetas uma faca num cepo, é apenas por alguns minutos ou segundos, e que o local não pode ser frequentado por outras pessoas, senão alguém se pode cortar.

NÃO deves usar a tua faca de mato (ou canivete) num veículo em movimento, como por exemplo num comboio ou autocarro. Um solavanco inesperado pode causar um acidente com a lâmina. No caso de uma travagem brusca, a faca pode vir mesmo a espetar-se no corpo (teu ou de outra pessoa).

Quando começas a usar a faca de mato, e tal como no caso do machado, deves ter a preocupação de verificar se tens pessoas junto a ti, que poderiam vir a ser vítimas de algum deslize da lâmina.

Se transportares a tua faca de mato dentro da mochila, deves ter cuidado para não a enfiar à força no meio das coisas, pois o bico da faca pode furar a bainha e rasgar o material ou mesmo a mochila.

Ao cortares uma espia ou cabo, não cortes na vertical, mas sim obliquamente, tal como com o machado.

## Canivete

### *O uso do canivete*

O Canivete é um instrumento muito útil, para pequenos trabalhos, e fácil de transportar no bolso.

Existem muitos tipos de canivetes, mas o de mais utilidade é, sem dúvida, o canivete suíço, pois tem vários utensílios (abre-latas, chave de fendas, serra, etc.).

*"Alguém me perguntou, certa vez, qual era a melhor maneira de uma pessoa ser feliz. E eu respondi-lhe: "faça todos os dias uma boa-acção e tenha um canivete que corte bem."*

*Experimentem, rapazes, e verão se é ou não assim... "*

*Baden-Powell*

*Tipos de canivete*

Canivete de Ponta

anivete de cortar

Canivete de caçador de lâmina em bico

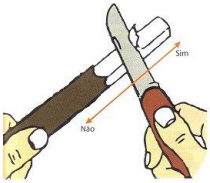
Canivete de esfolar

Canivete de gravar

*Utilização*

- Não cortar madeiras muito duras;
- Não martelar o dorso;
- Não usar como saca-rolhas;
- Não o ter sujo, escaldá-lo para cozinhar;
- Não o usar como alavanca;
- Não aquecer a lâmina, pois destempera o aço.

Sendo uma arma, não se deve virar para nós, quando se usa, mesmo quando cortas algo.
Não o trazer aberto.



*Conservação*

Limpá-lo com gasolina, untar os eixos com uma gota de óleo mineral;

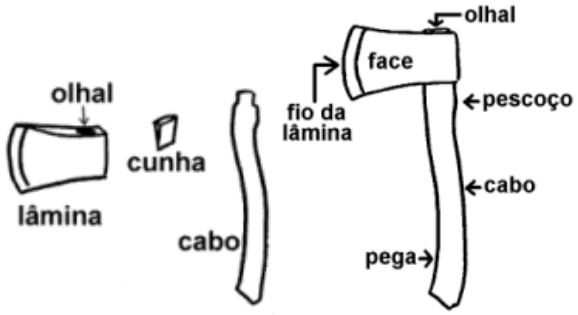
Para afiar a lâmina, usa-se uma pedra de esmeril. Depois de molhada, coloca-se a lâmina inclinada na direcção do fio e move-se sobre a pedra num movimento rotativo. Repetir a operação para o outro lado;

Se a temperatura ambiente for muito rigorosa, para evitar que o fio se desfaça, aquecer a lâmina na palma da mão ou pôr o canivete por alguns minutos no bolso;

Não o guardar em lugar húmido.

## Machado

A diferença entre o **machado** e a **machada** (ou machadinha) está no tamanho. O machado é grande e usa-se com as duas mãos. A machada é mais pequena e basta uma mão para a manobrar. O Escuteiro costuma usar a machada.



*Utilização do Machado*

O Escoteiro sabe usar o machado e a machada correctamente.

A machada, usada só com uma mão, requer mais pontaria do que força. De facto, os golpes com a machada são dados pausadamente, calculando sempre o local do golpe, e sem excesso de força.

Uma machada não se pega com as duas mãos desferindo fortíssimos golpes no alvo. Este é um gesto típico dos pata-tenras.

O machado, apesar de ser pegado com 2 mãos, usa-se também pausadamente, sem força excessiva e apostanto sempre na pontaria.

A machada, por poder ser usada apenas com uma mão, deve ser pegada pela «pega», na ponta do cabo, e não a meio do cabo. Tem-se melhor balanço, e é preciso fazer-se menos força.

Sim

Não

IMPORTANTE:

Sempre que se começa a usar um machado, deve-se verificar o seguinte:

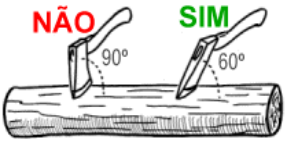
Se a cunha está bem fixa; mergulhar o machado em água faz inchar a madeira e assim garantir melhor a fixação do cabo na lâmina;
Se não há ninguém à volta que possa ser atingida por um golpe.

Para cortar um ramo, nunca o devemos fazer em cima da terra, pois a lâmina acabará sempre por se enterrar no solo, estragando o fio. Deve-se sempre apoiar o ramo em cima de um cepo mais grosso.

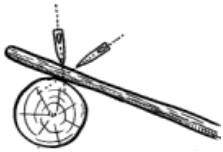
Sim Não

O ponto onde vamos cortar deve estar bem apoiado e o mais fixo possível. Nunca se deve desferir golpes com o machado sobre um ponto do ramo que esteja sem apoio, pois o efeito será muito pouco e o ramo ao vibrar pode fazer com que o machado salte e atinja o utilizador.

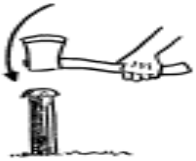
Sim Não




A inclinação do machado é importantíssima para os efeitos dos golpes. Nunca se devem dar os golpes com a lâmina num ângulo de 90º, ou seja, na vertical. Deve-se inclinar sempre o machado para fazer aproximadamente um ângulo de 60º.



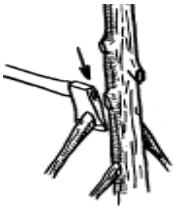
Os golpes devem ser alternados, ora inclinado para a esquerda ora para a direita.



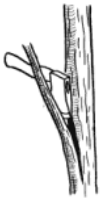
O machado nunca deve ser usado como martelo, pois não foi para isso que foi feito.

*Desbastar um tronco*

Para limpar ou desbastar um ramo ou tronco, começa-se pelo início (parte mais grossa) e vai-se avançando em direcção à ponta, no sentido de crescimento da árvore. Se os golpes forem dados no sentido contrário, acabará por rachar o tronco.



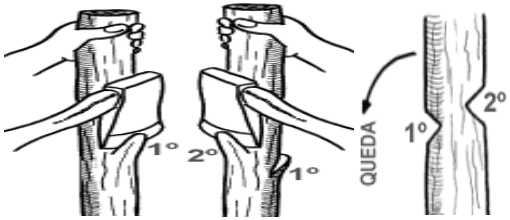
Sim



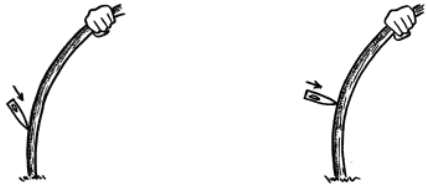
Não

*Cortar um tronco na vertical (abater árvore)*

A técnica apenas precisa de duas zonas de golpe: a primeira de um lado, e a segunda do lado oposto e mais em cima. Esta técnica aplica-se tanto para um ramo, como para um tronco, como para uma árvore. No caso de uma árvore, esta cairá para o lado da primeira zona de golpe.



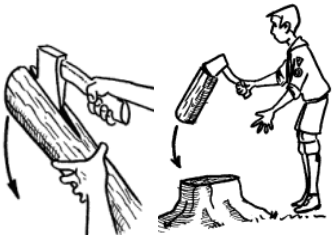

Para cortar uma vara verde, seguras pela parte de cima para a vergar. Os golpes devem ser dados com inclinação de 60º e não perpendicularmente à vara. Vergar a vara aumenta o efeito de corte do machado.



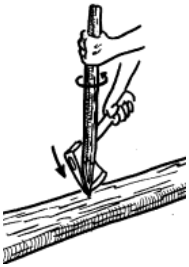

*Rachar lenha*

Para rachar lenha, começas por cravar a lâmina no tronco (não precisa de ser com muita força), junto a uma das extremidades. De seguida, vais batendo com o conjunto tronco-machado em cima de um

cepo. Aos poucos e poucos o machado vai-se enterrando cada vez mais no tronco, rachando-o ao meio.



*Fazer uma Estaca*



Para afiar uma estaca, deves apoiá-la em cima de um cepo, e golpeares com pontaria, como na figura. A cada golpe rodas um pouco a estaca.

Uma estaca deve ter a parte de trás ligeiramente debastada, como na figura abaixo, para evitar que, ao bater na nela, se desfaça.

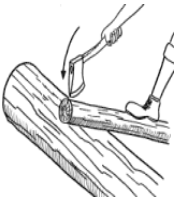
*Segurança*

Para além de saber manejar correctamente o machado, o Escuteiro deve igualmente saber tomar todas as medidas de segurança relativamente a esta ferramenta.

Tal como a faca de mato ou outra qualquer ferramenta cortante, o machado não deve ser deixado caído no meio do chão, encostado a uma árvore e muito menos ainda cravado no tronco vivo de uma árvore

O seu manejo deve observar regras de segurança para o utilizador, assim como para pessoas que se encontrem por perto.

Deves ter todo o cuidado ao usares o machado para que este não te atinja uma perna ou um braço. Se estiveres a segurar com a mão no tronco ou ramo que cortas, verifica se a mão não fica ao alcance de nenhum golpe desviado por acaso



O mesmo cuidado deves ter com as pernas, as quais deverás abrir conforme a posição em que estejas a cortar, de modo a que o machado nunca te atinja a perna, mesmo no caso de um golpe mal dado e que se desvie.

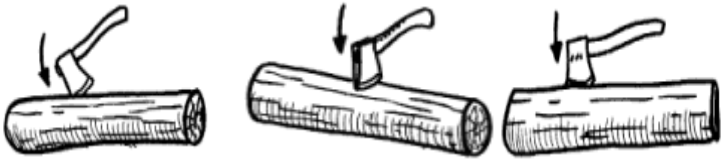
*Como guardar um machado*

O machado deve ficar guardado dentro da respectiva bainha, ou cravado num cepo ou num suporte próprio montado no campo.

num cepo

num suporte próprio

Para cravar o machado num cepo é comum verem-se os pata-tenras a desferirem grandes golpes sem grandes resultados. A técnia consiste unicamente em espetar a lâmina em bico, e não com o fio todo. Para além disso, a lâmina deve ficar paralela ao cepo.



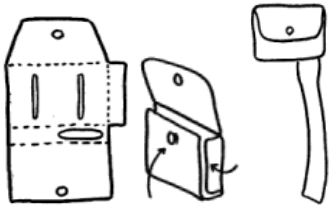
Sim Não

*Fabrico de uma bainha para o machado*

Como a maior parte dos machados que se vendem não trazem baínha, deves saber fazer uma com facilidade, para que o teu machado ande sempre protegido e até o possas trazer à cintura. O material idela é o cabedal. Se não tiveres cabedal, podes usar qualquer tecido grosso do

tipo lona ou ganga, que não se rompam com facilidade. Para o reforçares podes fazer duas ou três camadas.

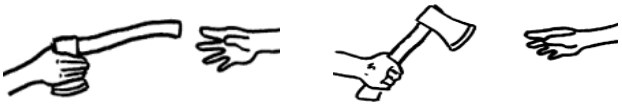
Depois de o cortares com o feitio que se indica na figura, abres orifícios para passares o cinto e para enfiares o cabo do machado. Estes orifícios, no caso de usares tecido, devem ser costurados do mesmo modo que as casas dos botões nas camisas, para não se rasgarem. Depois, é só coseres com fio grosso, e colocares um botão. Num sapateiro encontras com facilidade um botão de mola de fácil uso e que não custa nada a montar.



*Transporte do machado*

O transporte do machado é outro factor importante na segurança. Quando o transportares na mão, segura-o sempre pela lâmina, e nunca pelo cabo. Os pata-tenras, quando pegam no machado pela primeira vez, costumam andar a passear com ele segurando no cabo e balanceando-o «à índio», arriscando-se a bater com a lâmina nas pernas ou a atingir algum colega. Se o machado for grande podes levá-lo ao ombro, mas sempre com o fio da lâmina virado para fora.

Quando se passa o machado a outra pessoa, deves entregá-lo sempre segurando na lâmina, para que lhe possam pegar facilmente no cabo.



Sim Não

*Conservação*

Para evitar a ferrugem, deves ter em atenção alguns conselhos:

- Quando regressas de uma actividade, limpa bem o machado, para tirar toda a humidade;
- Para retirar ferrugem, usa palha-de-aço;
- Para conservar o machado sem ferrugem, unta a lâmina com óleo ou outra gordura, e envolve-a com plástico.

*Afiar a lâmina*

Para afiares a lâmina podes usar uma simples pedra de esmeril, a qual deves manter molhada com água ou, melhor ainda, com óleo. Usa movimentos circulares, deslocando para a frente. Se a pedra for grande, fixa-a (por exemplo num cepo) e imprime ao machado os movimentos circulares (observa a figura). Se a pedra for pequena, pega nela com uma mão e, tendo cuidado para não te cortares, anda com ela igualmente em movimentos circulares, mantendo o machado fixo.

Se a lâmina tiver bocas (ou lâmina romba), deves começar por as fazer desaparecer usando uma lima (de preferência triangular), e só depois usar a pedra de esmeril.

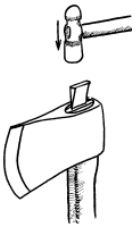
Quando estiveres a desbastar a lâmina do machado, para lhe retirar as bocas, tem cuidado. O fio da lâmina deve ficar com uma forma nem muito longa nem muito curta. Observa a figura para veres qual é a melhor forma.

*Reparar o cabo*

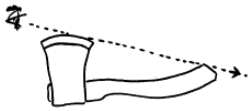
Se por acidente, ou qualquer outro motivo, o cabo do machado se partir, eis uma forma fácil de retirar os restos da madeira do cabo de dentro do olhal da lâmina. Começas por cavar um pequeno buraco em terra húmida onde enterras ligeiramente a lâmina deixando o olhal de fora.

Depois, fazes uma pequena fogueira em pirâmide por cima, de modo a queimar a madeira. Logo que acabes e possas retirar então facilmente os restos de madeira queimada de dentro do olhal, deves mergulhar a lâmina em água fria para que não destempere.

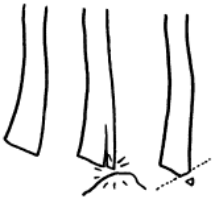
Depois de feito o cabo novo, insere-o no olhal e fixa-o com uma cunha.



O machado deve ser bem equilibrado. Para testar o equilibro, colocas o machado sobre o dedo indicador, na zona do «pescoço», onde acaba o cabo e começa a lâmina. Se o machado se equilibrar é porque está em boas condições de equilíbrio.



Num machado bem alinhado, o gume da lâmina deve estar em linha com a ponta do cabo. Para evitar que o cabo rache ao bater com a ponta numa superfície dura, deve-se cortar essa mesma ponta.



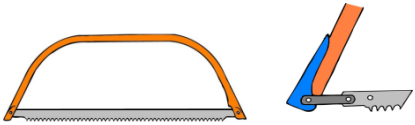
## Serra

A serra é um bom instrumento para fazer construções, pois concebe cortes mais perfeitos, medidas mais exactas, não faz com que a madeira estale e o trabalho é mais rápido.

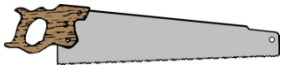
### *Os tipos de serra*

Existem vários modelos de serras, cada uma com a sua função, mas a melhor é a de tubo metálico com lâmina sueca.

Esta pode ter adaptado um esticador que facilita a colocação da lâmina no tubo.

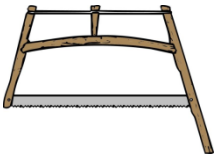


Para pequenos cortes utiliza o serrote de mão que possui uma pega e uma lâmina larga.

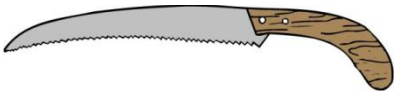


Há também o serrote de lenhador utilizado para árvores de grande porte, devido ao comprimento da lâmina. Este serrote é utilizado por duas pessoas, uma em cada ponta.

A serra de carpinteiro de fabrico artesanal, possuiu um esticador de corda para manter a lâmina esticada. Tem as mesmas funções que a serra de tubo metálico.



O serrote de podar utiliza-se para pequenos galhos e, tal como o nome indica, é o mais adequado para a poda das árvores e das plantas.

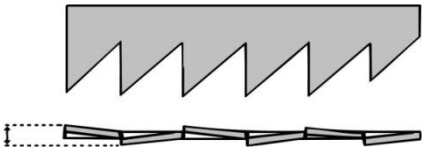


*A lâmina*

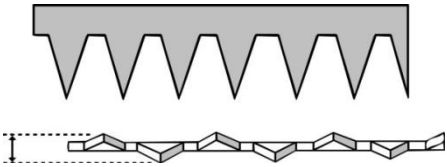
Existem também vários tipos de lâminas cuja forma dos dentes varia conforme a utilidade.

Repara, por exemplo, nestes 3 tipos de dentes:

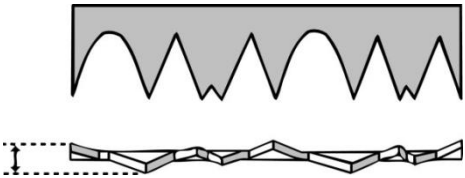
1. Tipo fechado. É o mais comum, faz um rasgo fino na madeira.



2. Tipo gengives. Faz um rasgo mais largo na madeira.



3. Tipo Americano. Faz um rasgo ainda mais largo na madeira, sendo por isso, utilizado para peças grossas.



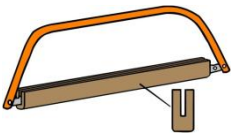
*Como utilizar*

Segura a serra com a mão mais perto possível da lâmina. É preciso que a palma da mão fique quase no prolongamento da lâmina.

A ferramenta é sempre o prolongamento da mão. Ao serrar segundo uma linha traçada com precisão, lembra-te que o risco do lápis deve ficar sempre no pedaço utilizado. O primeiro corte deve ser feito puxando a serra para ti. Mantém sempre a serra direita para que o corte saia bem e evitar que a lâmina se parta.

*Conservação*

A serra, tal como o machado, também necessita de cuidados especiais de conservação.

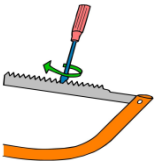


Sempre que não esteja em uso, a serra e o serrote devem ter a lâmina untada com óleo para evitar a ferrugem e, de preferência, protegida.

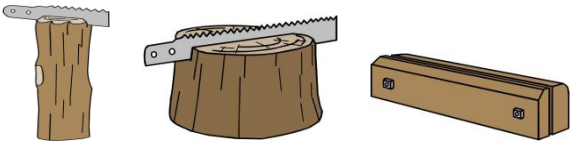
Algumas serras tem já, quando se compram, uma protecção para a lâmina mas tu próprio poderás fazer a tua.

*Manutenção*

Acontece, por vezes, que a serra não corta bem ou não corta a direito. Para que possas tirar o máximo rendimento da serra, verifica o estado da lâmina e dos dentes:



- Os dentes têm de estar alternadamente inclinados para um lado e para outro. Para conseguires isso basta que com uma chave de fendas rodes um pouco entre os dentes da lâmina.
- Os dentes devem estar afiados. Coloca a lâmina encaixada no cepo ou tronco ou numa peça própria, que tu poderás fazer.



Depois, com uma lima triangular, lima primeiro as faces esquerdas dos dentes que se vêem do teu lado. Depois lima as faces direitas. Vira a lâmina ao contrário e repete esta operação para o outro lado.

*Transporte da Serra*

Apesar de ser fácil transportar, é necessário teres em conta o seguinte:

- Nunca pegues na serra pela lâmina mesmo estando esta protegida;
- No caso da serra de tubo metálico, podes transportá-la às costas mas sempre com a lâmina para trás;
- Traz sempre a lâmina da serra com a protecção.

Não de esqueças:

- Nunca deixes a serra à chuva ou em locais húmido;
- Quando não estiveres a utilizar a serra, guarda-a em local seguro, de preferência junto com as outras ferramentas. Assim todos saberão onde as procurar quando delas precisar.

## Fogos e extintores

### *Classe de Fogos*

Os fogos possuem características diferentes consoante a sua origem e o material que está a sofrer a combustão. É importante o seu conhecimento, uma vez que cada tipo de fogo é extinto com um diferente tipo de extintor.

### Classe A

**Fogos de Sólidos (ou Fogos Secos)**

Fogos que resultam da combustão de materiais sólidos, geralmente à base de celulose, os quais dão normalmente origem a brasas.

Combustíveis: Madeira, Papel, Tecidos, Carvão, etc.

### Classe B

**Fogos de Líquidos (ou Fogos Gordos)**

Fogos que resultam da combustão de líquidos ou de sólidos liquidificáveis.

Combustíveis: Álcoois, Acetonas, Éteres, Gasolinas, Vernizes, Ceras, Óleos, Plásticos, etc.

Classe C

**Fogos de Gases**

Fogos que resultam da combustão de gases. Combustíveis: Hidrogénio, Butano, Propano, Acetileno, etc.

Classe D

**Fogos de Metais** (ou Fogos Especiais) Fogos que resultam da combustão de metais. Combustíveis: Metais em pó (alumínio, cálcio, titânio), Sódio, Potássio, Magnésio, Urânio, etc.

*Agentes extintores*

Cada agente extintor está adaptado a um ou mais tipos de fogos nos diversos materiais. Poder-se-à utilizar um determinado agente extintor que poderá provocar danos graves quer ao utilizador quer ao ambiente. Deste modo torna-se aconselhável conhecer os diversos agentes extintores.

**Água** (Em jacto ou pulverizada)

- Classe de Fogos: **A**
- Vantagens:
  - Deve ser usado sempre que não haja contra-indicações (de preferência deve ser pulverizada);

- Bom poder de penetração;

- Desvantagens:
  - Os líquidos em chamas flutuam na água, fazendo alastrar o incêndio, e projectam-se perigosamente pela acção do vapor de água formado;
  - Não adequada para fogos eléctricos.

**Neve carbónica** (Extintor com dióxido de carbono sob pressão que solidifica quando se expande bruscamente)

- Classes de Fogos: B C
- Vantagens:
  - Não deixa resíduo o que o torna mais adequado para equipamento sensível;
  - O mais adequado para líquidos extremamente inflamáveis.
- Desvantagens:
  - Atinge temperaturas da ordem dos - 80ºC por isso não se deve tocar no difusor (campânula do tubo de descarga);
  - Em incêndios da classe A controla apenas pequenas superfícies;
  - Tem um recuo acentuado devido à alta pressão do gás;
  - Contra-indicado para locais onde existam produtos explosivos.

**Espuma física** (Produzida a partir de uma mistura de água e substâncias tensioactivos por injecção mecânica de ar)

- Classes de Fogos: **A B**
- Vantagens:
  - Muito bom para líquidos extremamente inflamáveis;
  - Pode ser utilizada em situações de incêndio iminente com acção preventiva;
  - Cobertura de espuma evita reignições .
- Desvantagens:
  - Deixa resíduo húmido.
  - Não adequado para fogos eléctricos;
  - Requer uma instalação fixa.

**Pó normal** (em que o pó e Extintor bicarbonato de sódio ou de potássio)

- Classes de Fogos: **B C**
- Vantagens:
  - Forma uma nuvem de poeira que protege o operador;
  - Não é tóxico.
- Desvantagens:
  - Deixa resíduo difícil de limpar;
  - Pode danificar equipamento;
  - Nuvem de pó diminui a visibilidade.

**Pó polivalente** (Extintor em que o pó é dihidrogenofosfato de amónico)

- Classes de Fogos: **A B C**

- Vantagens:
  - Forma uma nuvem de poeira que protege o operador;
  - Dá para três classes de fogos.
- Desvantagens:
  - Deixa resíduo difícil de limpar;
  - Pode danificar equipamento;
  - Toxicidade Baixa;
  - Nuvem de pó diminui a visibilidade.

**Pó especial** (Extintor em que o pó é grafite ou cloreto de sódio ou pó de talco, etc.)

- Classe de Fogos: **D**
- Vantagens:
  - Único extintor adequado para incêndios da classe D. Qualquer outro tipo de extintor provoca reacções violentas.
- Desvantagens:
  - Não adequado para outros classes de incêndios para além da classe D;
  - Terá que se utilizar um pó adequado para cada caso específico.

**Halons** (Extintor com hidrocarbonetos halogenados (gases) que solidificam quando se expandem bruscamente)

- Classes de Fogos: **A B C**
- Vantagens:

- Não deixa resíduo o que o torna mais adequado para equipamento sensível.
- Dá para três classes de fogos.

- Desvantagens:
  - Utiliza gases que destoem a camada de ozono.
  - A altas temperaturas pode dar lugar à formação de substâncias tóxicas.

**Areia**

- Classes de Fogos: A D
- Vantagens:
  - Por vezes é o único meio de extinção disponível para incêndios da classe D.
- Desvantagens:
  - Manipulação pouco prática;
  - Pode danificar o equipamento.

*Como utilizar um extintor*

Utilizar correctamente um extintor de incêndio pode salvar vidas, extinguir o fogo nascente ou controlá-lo até à chegada dos bombeiros.

Os extintores portáteis são muito úteis se obedecerem a determinadas condições:

- Devem ser colocados em locais bem visíveis, longe do acesso das crianças e de fontes de calor e devem ter o acesso desobstruído;
- Devem ser carregados e prontos a funcionar;
- O operador deve ler, previamente, o manual de instruções de funcionamento, por forma a saber utilizá-lo quando necessário;
- A distância máxima a percorrer até um extintor não deve exceder 15 m.

**Utilização**

- Transporta-o na posição vertical, segurando no manípulo;
- Retira o selo ou cavilha de segurança;
- Pressiona a alavanca;
- Dirige o jacto para a base das chamas;
- Varre, devagar, toda a superfície.

**Não te esqueças de:**

- Aproximar-te do foco de incêndio, cautelosamente;
- Avançar apenas quando estiveres certo de que o fogo não te envolverá pelas costas;
- Actuar, ao ar livre, no sentido do vento.

**Cuidados especiais:**

- Quando utilizas a água como agente extintor é necessário verificar sempre se há aparelhos eléctricos ligados à corrente.;
- No caso dos líquidos inflamados, deve ter um cuidado especial com o uso da água, para evitar salpicos que poderão fazer alastrar o incêndio.

## Símbolos de perigo (União europeia)

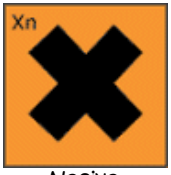
Explosivo

Oxidante

Facilmente inflamável

Extremamente inflamável

Irritante



Nocivo

Tóxico

Muito tóxico

Corrosivo

Perigoso para o ambiente

## Montanhismo

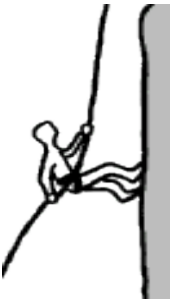
*O que é o rappel*

Fazer rappel é fazer uma descida de uma encosta através de uma corda, a qual está segura ao topo dessa encosta.

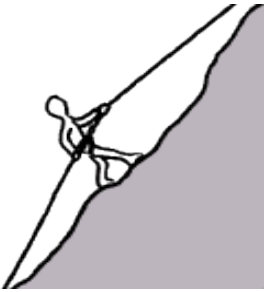
Existe uma grande variedade de técnicas de rappel, desde as mais simples, sem nenhum equipamento especial, até ao rappel mais sofisticado, usando equipamento (descensores, shunts, etc.) que custa sempre mais de 150 €

Para fazer rappel usa-se «corda estática», com um diâmetro de cerca de 10-11 mm. A «corda dinâmica» é usada para servir de segurança, uma vez que a sua elasticidade permite absorver um pouco a força de uma queda acidental.

Rappel Suspenso

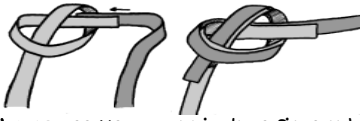


Rappel Vertical



Rappel Inclinado

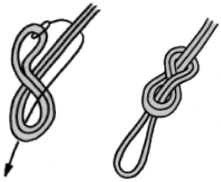
*Nós geralmente usados:*



**Nó Coberto** - serve para unir duas fitas tubulares

**Nó Direito** - serve para unir duas cordas ou cabos

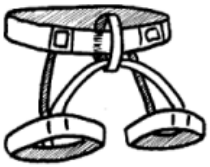
**Nó Cabeça de Cotovia** - serve para unir duas cordas ou cabos com maior segurança



**Nó de Oito ou Alemão** - serve para fazer uma argola segura

**Nó Meio Barqueiro** - também conhecido por nó dinâmico, feito num mosquetão serve para fazer rappel, substituindo assim o descensor

*Ataduras e cadeirinhas:*



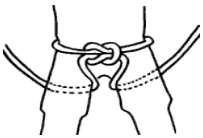
As ataduras e cadeirinhas são feitas em volta da cintura e/ou do peito. Podem ser feitas em corda dinâmica ou em fita tubular, ou podem ser compradas em lojas da especialidade sob o nome de *arneses*, *bodriers* ou *cadeirinhas* (50-75 euros, no mínimo). As ataduras e cadeirinhas são ligadas às cordas através de mosquetões (ou de um nó alemão).

Com fita tubular consegue-se fazer uma cadeirinha, ficando mais económico do que um bodrier comercial (cerca de 4-5 metros custa menos de 10 euros) e «corta» menos a carne do que a corda, tornando-se por isso mais confortável.

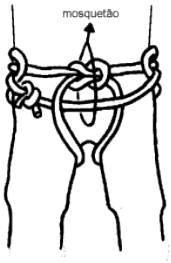
- **Cadeirinha Americana**
- **Cadeirinha Espanhola**
- **Cadeirinha Suíça**
- **Atadura individual de peito**

**Cadeirinha Americana**

Dá-se à frente um nó direito, passando depois as duas pontas entre as pernas, atrás, contornando as coxas e voltando à frente.

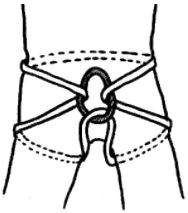


As pontas dão um volta mordida na volta do corpo, como indica a figura, de cada lado.




A ponta do lado esquerdo passa abaixo do nó direito, vindo a unir-se com outro nó direito do lado direito. No caso de fitas tubulares, termina-se antes com um nó coberto.

## Cadeirinha Espanhola



É a mais simples e rápida de fazer. Unem-se as duas pontas com um nó de cabeça de cotovia, ou com um nó coberto no caso de ser com fita tubular. Fazendo passar atrás pela cintura e pelas coxas, une-se à frente com um mosquetão. No fim pode ser preciso ajustar o nó de maneira a ajustar também a cadeirinha ao corpo.

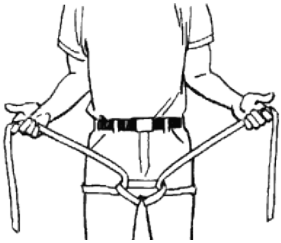
Noutra versão da cadeirinha espanhola, esta com um pouco mais de comprimento, são feitas duas «orelhas» as quais serão abraçadas pelo mosquetão.

## Cadeirinha Suíça

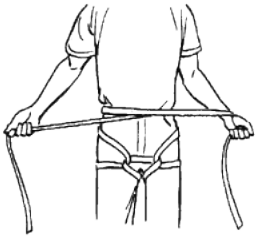
Para fazer uma cadeirinha suíça basta seguir os desenhos. No fim, e depois de as duas pontas se terem cruzado à frente, a ponta da direita dá uma laçada em volta da outra, do lado direito da cintura, e as duas pontas unem-se depois do lado esquerdo, com um nó coberto. Um mosquetão ou um nó alemão abraçam a cadeirinha como mostra a figura do lado. Esta cadeirinha é a melhor e mais confortável de todas.

1

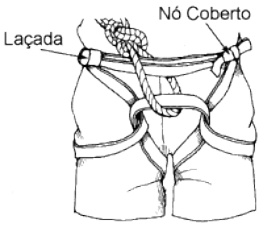
2



3



4



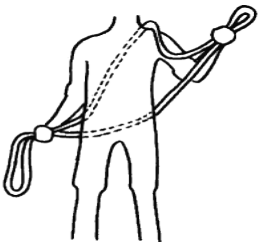

5

## Atadura Individual de Peito

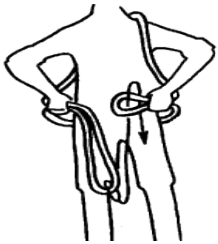
Esta atadura serve para abraçar o peito e servir de segurança. No final, o mosquetão fica ligado a uma corda dinâmica. Usa-se como segurança para principiantes em rappel, escalada, etc.

Se o laço fical ficar mais comprido, pode-se fazer com esta atadura e com uma cadeirinha das anteriores um conjunto de corpo completo, bastando unir ambos com mosquetões ou fita tubular.

Tal como na cadeirinha espanhola, devem-se unir inicialmente as duas pontas com um nó de cabeça de cotovia ou nó coberto, caso se use respectivamente corda ou fita.

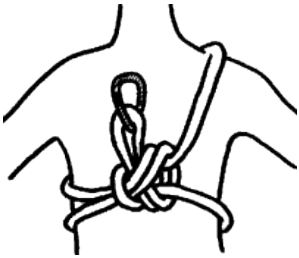


1



2

3

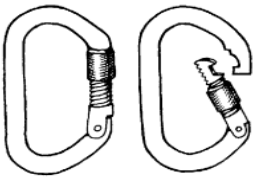


4

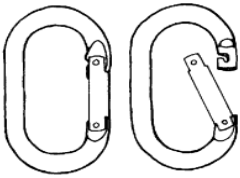
Deve-se ter particular atenção e cuidado com esta atadura, de modo a que a parte de baixo da mesma não fique abaixo das costelas flutuantes (as costelas mais baixas). Esta atadura serve para segurar a pessoa em caso de queda, e um estição com a atadura abaixo destas costelas pode provocar lesões graves.

## Equipamento

O material aqui apresentado é uma pequenina porção do que existe. Com o tempo aumentaremos a lista, com variedades.



Mosquetão de Segurança (com rosca)



Mosquetão Ordinário (sem rosca)

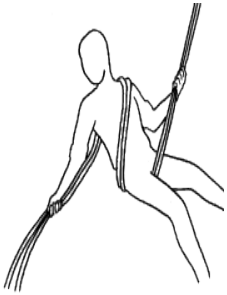
Descensor "Oito"

## Rappel de Corpo (sem equipamento)

Em qualquer das técnicas, nas quais apenas se usa a corda, o corpo é usado como sistema de fricção e, por isso, de travagem. Para diminuir o efeito nocivo no corpo, bem como para aumentar o efeito de fricção (travagem), usam-se duas cordas ao mesmo tempo. Para a travagem, basta levar a mão direita (nas figuras) junto do peito, pois este pequeno procedimento aumenta a área de corda em contacto com o corpo e, consequentemente, a fricção.

Rappel em "S" - 1

Rappel em "X"

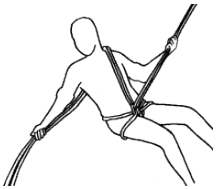


Rappel em "S" - 2

## Rappel com Mosquetão

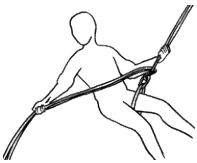
Ficam aqui 4 técnicas para fazer rappel usando apenas o mosquetão para fazer o controlo da descida.

*Rappel Espanhol*



Depois de feita uma cadeirinha espanhola, unida por um mosquetão, faz-se passar a corda pelo mesmo, como mostra a figura. Esta é uma ténica mista, pois continua a usar o corpo como meio de fricção (travagem). A travagem é feita como nas técnicas de rappel de corpo.

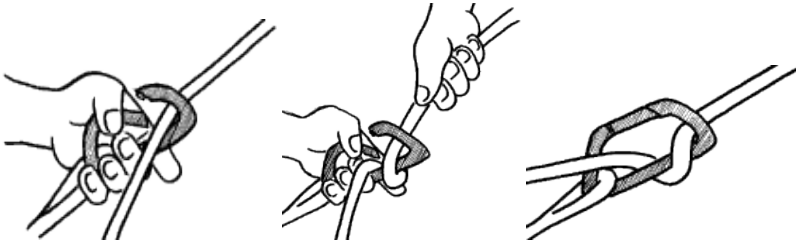
*Técnica de Volta*



A corda passa pelo mosquetão e trava-se com uma espécie de volta mordida. Para a travagem deve-se levar a mão direita (ver figura) que segura a corda atrás do corpo.

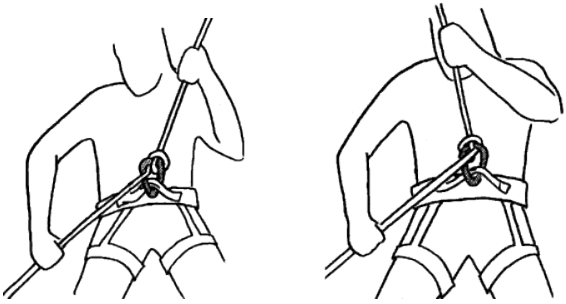
*Rappel Americano*

Faz-se passar a corda pelo mosquetão da cadeirinha, de modo a entrar pelo lado esquerdo e a sair pelo lado direito do corpo. Executa-se uma volta, tal como na figura, de modo a que a corda volte a passar pelo interior do mosquetão. A parte inferior da corda, que passa pelo lado direito do corpo, é segura pela mão direita com a palma virada para baixo. Para travar, leva-se a mão direita atrás do corpo.



*Rappel com Nó Dinâmico*

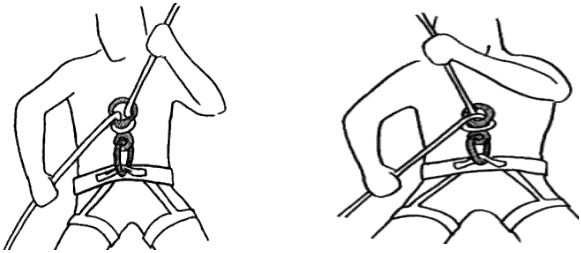
É feito no mosquetão um nó dinâmico (meio barqueiro), o qual permite fazer uma travagem eficaz. A técnica da direita é melhor do que a da esquerda, embora ambas funcionem bem. Para fazer a travagem, basta levantar a mão direita, ou puxá-la para trás do corpo.



## Rappel com Descensor "8"

Nesta técnica é usado um descensor «oito» para fazer a travagem. Este é colocado na corda sem ser precisa qualquer uma das pontas da corda. O mosquetão é depois colocado na argola menor do descensor «oito».

A técnica da direita é melhor do que a da esquerda, embora ambas funcionem bem. Para fazer a travagem, basta puxar a mão direita para trás do corpo.



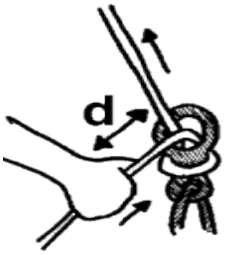
## Segurança no Rappel

*Mão que controla a travagem*

- Em termos de segurança, a mão que controla travagem, ou seja, que segura a corda que cai, deve manter-se afastada do

descensor (ou do mosquetão no caso das técnicas anteriores com mosquetão) uma distância de segurança «d»,

- Esta distância deve ser, normalmente, superior à distância entre o cotovelo e a ponta dos dedos;
- No caso de esta distância de segurança não ser mantida, corre-se o risco de os dedos serem «engolidos» e trilhados pelo descensor, tal é a força usada neste sistema de travagem.



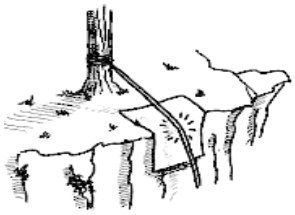

*Outras pessoas*

- Nunca se deve praticar rappel sozinho;
- Para a segurança básica do rappel basta uma pessoa colocada na base da pista de rappel, segurando a corda (válido para técnicas com mosquetão e descensor) e observando atentamente quem faz a descida;
- No caso de acontecer alguma coisa a quem está a fazer rappel, o segurança apenas tem de **puxar a corda para baixo**, travando assim imediatamente a descida.

## Ancoragem

As cordas de rappel devem ser sempre muito bem ancoradas, isto é, bem seguras. Sempre que haja a menor dúvida sobre a consistência de uma ancoragem, deve-se usar mais do que um ponto de ancoragem para a mesma corda. Diz quem sabe que se deve ancorar sempre a 3 pontos. Para tal, na corda de rappel podem-se fazer vários nós alemães e a cada um deles ligar com um mosquetão a um ponto diferente de ancoragem. Troncos velhos, rochas pequenas ou de xisto devem sempre levantar dúvidas. A ancoragem pode ser ainda feita com fita tubular, a qual costuma ter maior resistência do que uma corda.

Outro aspecto a ter em conta é verificar se a corda não será cortada ou danificada por asperezas do terreno, nomeadamente rochas aguçadas. Tal deve ser verificado e, no caso de não haver outro local melhor de ancoragem proteger a corda com panos de lona, cobertores, ou mesmo uma mangueira.

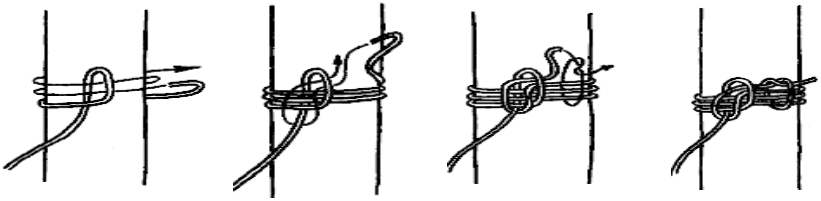


Protecção com um pano

Protecção com uma mangueira de plástico

Um nó muito simples para a ancoragem de uma corda de rappel é o chamado **Lais de Guia em Bobine**. Basicamente trata-se de um lais de

guia, apenas com mais voltas. O número de voltas fica ao critério de cada um.



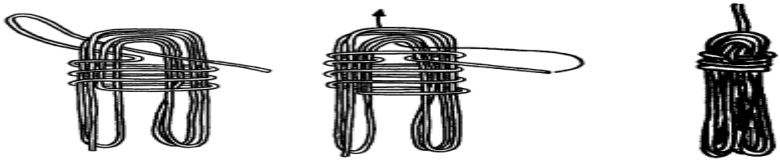
1 2 3 4

## Como enrolar um cabo

Os cabos (ou cordas), antes de serem enrolados, devem ser «batidos» de modo a acabar com entrelaçamentos ou torções indesejáveis. Devem ser estendidos a todo o comprimento no chão, antes de começarem a ser enrolados.

Tal como se pode ver na figura, o cabo é enrolado colocando-o dobrado em cima de uma mão. No final obtém-se um rolo em forma de «U» invertido.

Para a acabar de enrolar e prender, usa-se uma espécie de falcaça, tal como se pode ver nas figuras. No fim, toda a meada de cabo pode ser segura apenas pela ponta final.



1 2 3

## Ligações úteis

### Ambiente:

- Euronatura - http://www.euronatura.pt/
- Greenpeace - http://www.greenpeace.org/international/
- Instituto de Conservação da Natureza - http://portal.icn.pt/ICNPortal/VPT2007/
- Liga para protecção da natureza - http://www.lpn.pt/
- Quercus - http://www.quercus.pt/scid/webquercus/

### Escotismo:

- Pine tree Web - http://www.pinetreeweb.com/
- Scouting Milestones - http://www.scouting.milestones.btinternet.co.uk/

### Mapas:

- Instituto Geográfico do Exército - http://www.igeoe.pt/
- Instituto Geográfico Português - http://www.igeo.pt/
- Mapas do Google - http://maps.google.com/
- Mapas do Google Earth - http://www.google.com/earth/index.html
- Mapas do Map24 - http://www.uk.map24.com/
- Mapas do Sapo - http://mapas.sapo.pt/
- Mapas do Yahoo - http://maps.yahoo.com/#env=F
- Mapas Live - http://www.bing.com/maps/
- Mapas ViaMichelin - http://www.viamichelin.pt/

## Metereologia:

- Instituto de metereologia - http://www.meteo.pt/pt/
- Windguru - http://www.windguru.cz/pt/

## Socorrismo:

- Cruz Vermelha Portuguesa – http://www.cruzvermelha.pt/
- Portal de saúde – http://www.portaldasaude.pt/portal
- Primeiros socorros.com - http://www.advpoints.com/promote.php?uid=9060

## Solidariedade:

- AMI – http://www.ami.org.pt/
- Banco alimentar – http://www.bancoalimentar.pt/
- Voluntariado Jovem - http://juventude.gov.pt/Voluntariado/Paginas/default.aspx

## Técnica:

- Nós animados - http://www.animatedknots.com/